Echos sinclair

N° 9

SPECTRUM +

Le point sur le QL
Nos lecteurs ont du génie
Conception d'une carte E/S
Initiation au langage machine Z80
Banc d'essai logiciels Z×81 et Spectrum

BIMESTRIEL - LE NUMÉRO 25 F
7 Francs Suisses - 175 Francs Belges

VISMO Sélection

Vente Informations Services Micro-Ordinateurs

Micro-ordinateurs familiaux

84, bd Beaumarchais - 75011 Paris
Métro Bastille ou Chemin Vert
De 10 h à 20 h sauf dimanche.

22, bd de Reuilly - 75012 Paris
Métro Daumesnil ou Dugommier
De 14 h à 20 h sauf dimanche et lundi

ZX-81

NOUVEAUTES VISMO

Synthétiseur vocal
(faites parler votre ZX) ... **435 F**

Extension mémoire 64 K
(dans un boîtier pouvant incorporer d'autres extensions) .... **820 F**

Interface ZP 82 .. 450 F
Pas de programme à charger. Permet de faire du traitement de texte sur 80 col. Minusc. Accent. Livré avec câble recopie d'écran avec la fonction copy.

ZP-83
Plus de bout à bout : TOUT dans un seul boitier
1) Carte de base 64 K (avec boitier) .... **820 F**
2) Interface parallèle (pour imprimante GP 100 A).
Enregistrement rapide.
Générateur de caractères.
EDITEUR DE TEXTE.
Interface table traçante (4 couleurs). Prix ...... **1100 F**

VISMO calcul ..... **380 F**
S/ROM s'intègre sur la carte ZP-83. TRES PUISSANT POUR LA GESTION. Sortie d'imprimante 100 col. 255 lignes.

K7 Gestion

Comptabilité générale sur cassette : ..... **450 F**
Nécessite une extension 64 K SICAPE et l'extension ZP 83.
S/face A de la K7: programme en FAST LOAD. S/face B: programme chargement normal.
Programme mis en service dans une IMPRIMERIE depuis début AVRIL.
Sortie des états comptables sur imprimante.
80 col. GP 100 A 132 COL. OKI 80.
Démonstration à la boutique VISMO.
Documentation contre 2 timbres à 2,00 F.

Paye .... **450 F**
Jusqu'à 50 salariés.

Facturations Stock
100 factures, 500 articles .. **450 F**

SINCLAIR ZX-81

ZX-81	580 F
Mémoire 16K	340 F

K7 JEUX (16K)

Simulation de vol	95 F
Patrouille de l'espace	65 F
Phantom	75 F
Stock car	75 F
Invaders	65 F
Tyrannosaure Rex	75 F
Gulp	75 F
Biorythmes	85 F
Chiromancie	85 F
Scramble	75 F

SYSTÈME "CLÉS EN MAIN" DE COMPTABILITÉ GÉNÉRALE

Voilà un prix vraiment attractif pour les artisans, commerçants et PME qui savent "faire leurs comptes"! Le système PRO 81 a été mis au point par des comptables et testé en entreprise. C'est aujourd'hui la façon la plus économique de traiter et de contrôler sa comptabilité.

6.500 TTC



Le système PRO 81 comprend :
- un ZX 81
- un boitier
- un clavier mécanique
- un inverseur TV/Video
- un moniteur Zenith
- une extension mémoire 64 K
- un interface imprimante
- une imprimante 80 col.
- un programme de comptabilité générale sur K7.

Bien entendu les possesseurs de ZX 81 peuvent acheter séparément les compléments nécessaires. Nous consulter.

POUR OBTENIR UNE QUALITÉ PROFESSIONNELLE AVEC VOTRE SPECTRUM:

INTERFACE ZPS 84

Cet interface avec sortie parallèle Centronics permet de connecter à votre Spectrum une imprimante GP100 de Seikosha. De plus, il possède une sortie pour brancher un moniteur video noir et blanc. (Bien utile si vous voulez faire de l'informatique à la campagne pendant le week-end sans avoir à emporter votre gros téléviseur !)
L'interface ZPS 84 exécute directement les fonctions LPRINT, LLIST qui travaillent automatiquement sur 80 colonnes. Egalement disponibles : la fonction COPY et la fonction TAB (Tabulation). Les symboles graphiques propres au Spectrum sont reproduits correctement. L'interface permet un choix aisé entre l'impression en mode standard, et l'impression en double largeur. La fonction COPY reproduit ce qui est sur l'écran, directement en haute définition graphique, dans une matrice de 256 x 176 points. Vous pouvez ainsi recopier intégralement les dessins que vous avez réalisés sur votre écran (et la reproduction est fidèle ! les cercles imprimés sont réellement ronds) Le logiciel du ZPS 84 est contenu dans une mémoire morte. Il est entièrement transparent pour l'utilisateur. Une fonction RENUMÉROTATION des lignes de programmes BASIC vous sera fort utile pour la mise au point de vos propres programmes. Très bientôt, il existera une carte TRACEUR DIGITAL qui pourra se loger dans cet interface. Accompagnée d'un bras articulé, elle vous permettra de copier sur votre écran une image dont vous suivrez les contours. Une fois la copie faite, vous pourrez la reporter facilement sur l'imprimante par l'ordre COPY. Une vraie petite merveille, quoi ! Documentation gratuite sur demande.

SPECTRUM



790 TTC
★ comporte une sortie moniteur

K7 JEUX REFLEXION (16K)

Othello	95 F
Echecs	95 F
Tric-Trac (Backgammon)	85 F
Awari	85 F

K7 GESTION (16K)

Gestion compte bancaire	95 F
Vu - File	110 F
Vu - Calc	110 F
ZX-Multifichiers	150 F
Data-Base	60 F

K7 UTILITAIRES (16K)

Assembleur Artic	75 F
Moniteur Desassembleur	75 F
Tool Kit/Test	75 F
Tool Kit II	90 F
ZX - Tri	75 F
Fast Load Monitor (16 ou 64 K)	75 F

PACK VISMO

GP 100 A + ZP 82 + 100 Feuilles Listing ...... 3.100 F

EXTENSIONS MEMOTECH

Face aux délais d'approvisionnement de la Gamme Memotech et à l'impossibilité d'échanger immédiatement tout matériel défectueux, nous cessons la diffusion de ces produits.

EXTENSIONS ET PERIPHERIQUES ZX

Boitier Vismo (forme Apple)	300 F
Inverseur TV - video	120 F
Super clavier type Pro en Kit (touches Jean Renaud)	300 F
Clavier Pro Monte	390 F
Super carte couleur Pentron, connectable directement sur le ZX. Pas de soudure, nécessite une 16K Sinclair et une TV avec Péritel	450 F
Magneto K7	nous consulter
V 2001	230 F
Carte Auto-Repeat	95 F
Clavier ABS	140 F
Carte Sonore	350 F
Interface Manette de Jeux	250 F
Manettes de Jeux	120 F
Carte 8 E/S	390 F
Carte Mère	192 F
Connecteur Femelle	40 F
Alimentation I, 2A	180 F
GP 500 A	2.300 F
Listing Blanc (bande carrol).	230 F
Câble Imprimante GP 100 A	170 F
Moniteur Zenith Monochrome	1.050 F
Imprimante GP 100 A	2.350 F
Imprimante GP 50 A	1.450 F

SINCLAIR ZX SPECTRUM

Spectrum 16K Pal.	1.480 F
Spectrum Péritel	1.850 F
Spectrum 48K Pal.	1.965 F
Spectrum Péritel	2.325 F

K7 JEUX (16 ou 48K)

Panique	75 F
Minedout	86 F
Space Invader	86 F
Androide	75 F
3 D Tank	75 F
Météorids	75 F
Jawz	75 F
Fruit Machine	75 F
Gold Mine	75 F
Spawn Of evil	75 F
Road Toad	75 F

K7 JEUX REFLEXION (16 et 48K)

Simulateur de vol	95 F
Othello (16 ou 48K)	75 F
Awari (16 ou 48K)	54 F
Echecs (48K)	115 F

K7 EDUCATION

Math (16 ou 48K)	54 F
Histoire (16 ou 48K)	54 F

K7 GESTION

Directeur financier (48K)	125 F
Gestion de fichiers (16 ou 48K)	115 F

K7 UTILITAIRES

Pascal 4 T (48K)	260 F
Devpac Assembleur/Désassembleur (16K)	160 F

INTERFACES

Carte 8 E/S	395 F
Interface manette de jeux	250 F
Poignée de jeu	120 F
Modulateur UHF N/B	190 F

PRODUITS FRANÇAIS
DOCUMENTATION EN FRANÇAIS

Pour détaxe à l'exportation Service Commande Express - Crédit Réclamations
TÉLÉPHONE
338.60.00

NOMBREUX LOGICIELS - PROGRAMMES ET JEUX VISMO

BON DE COMMANDE (sans risque)

à retourner 84 Bd Beaumarchais 75011 PARIS

Nom ____________ Prenom ____________
Adresse : ____________
____________ Ville ____________
Code Postal : ____________ Tel. : ____________
Date ____________ Signature :
☐ Desire recevoir catalogue 20 F (remboursable a la 1re commande)

Quantité	Désignation	Prix unit. TTC	Prix total TTC

MODE DE REGLEMENT
- Cheque bancaire joint ☐
- CCP joint ☐
- Mandat-lettre joint ☐
- Contre-remboursement ☐

Participation frais de port et d'emballage - 30 F
Port gratuit pour + de 3000 F d'achat sauf Sernam
Contre-remboursement + 30 F

VISMO EXPRESS : Livraison dans toute la France. Nous encaissons vos cheques a l'expedition de votre commande, jamais a la reception de vos ordres

SOMMAIRE

Toute l'équipe d'Echos Sinclair vous présente ses meilleurs vœux pour 85 et vous offre une entrée gratuite à MICRO EXPO

NOUVEAU : les micro-jaquettes Echos Sinclair Page 26

Encart libre Micro Expo



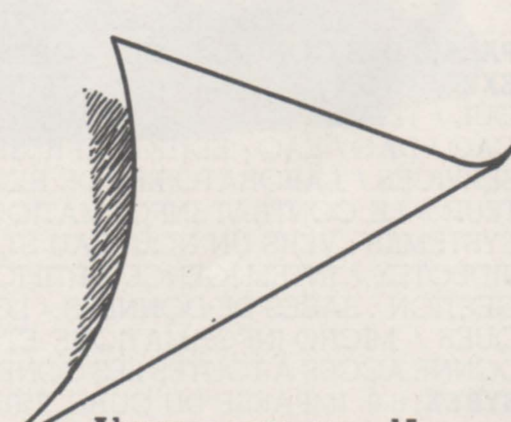
Revue bimestrielle éditée par
Joker International Editions
16 Villa St-Michel 75018 Paris

Imprimé en Belgique

Directeur de la publication : Jean-Louis Karl
RÉDACTION :
Rédacteur en chef : Jean-Michel Cohen

Photographe : Patrick Garrouste
Publicité : Jacques THIZY
Tél. : **229-56-62**

Fabrication AZ GRAPHIC ·223.49.50



Abonnez-vous page 15



10e CONGRÈS-EXPOSITION DE MICRO-INFORMATIQUE, DU 16 AU 19 FÉVRIER 1985, PALAIS DES CONGRÈS, CIP, PORTE MAILLOT, PARIS.

EXPOSITION : MICRO-ORDINATEURS / LOGICIELS / DIDACTICIELS / PROGICIELS / BUREAUTIQUE / TÉLÉMATIQUE / ROBOTIQUE / INTERCONNEXIONS / PÉRIPHÉRIQUES / ACCESSOIRES / CAO / DAO / EAO / ÉDITION / PRESSE SPÉCIALISÉE / INSTITUTS DE FORMATION / SOCIÉTÉS DE SERVICES / LABORATOIRES DE RECHERCHE. **CONFÉRENCES :** ACHAT D'UN MICRO-ORDINATEUR / LE CONTRAT INFORMATIQUE / LANGAGES : BASIC, PASCAL, MODULA II, C, ADA / SYSTÈMES : VERS UN NOUVEAU STANDARD / COMPRENDRE LA TÉLÉMATIQUE / L'AVENIR DU VIDÉOTEX / INTELLIGENCE ARTIFICIELLE : LES SYSTÈMES EXPERTS / LE LOGICIEL OUTIL DE GESTION : BASES DE DONNÉES – LOGICIELS INTÉGRÉS – TABLEURS – DÉCISIONNELS GRAPHIQUES / MICRO-INFORMATIQUE ET PROFESSIONS. UN PASSEPORT D'UNE VALEUR DE 100 F DONNE ACCÈS À TOUTES LES CONFÉRENCES. CATALOGUE DÉTAILLÉ SUR SIMPLE DEMANDE À **SYBEX,** 6-8, IMPASSE DU CURÉ, 75018 PARIS.

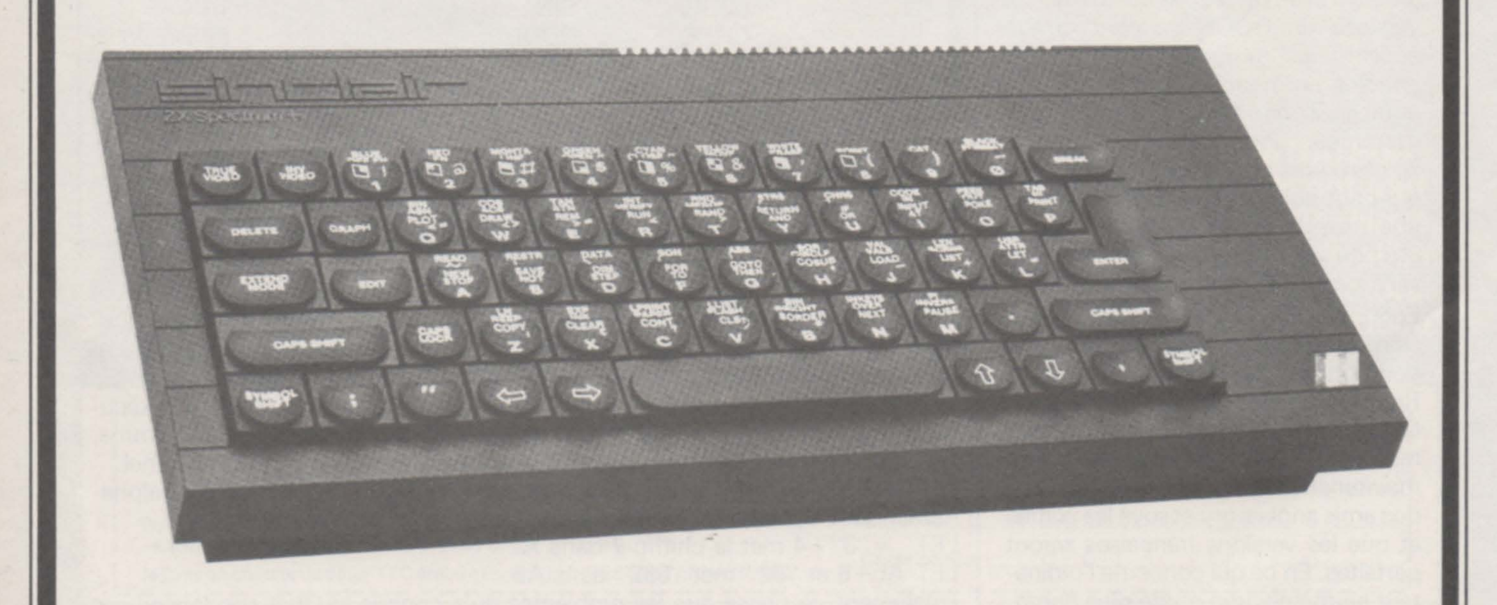
EDITORIAL

Le QL n'est pas encore disponible en France, mais devrait l'être très bientôt dans une version entièrement francisée. Les premières de ces machines sont attendues au mois de janvier 85. Tous les échos de la presse spécialisée nationale et internationale laisse présager .. un gros succès chez les amateurs avertis et même chez les professionnels.

Plusieurs langages de programmation pour le QL sont déjà disponibles en Angleterre. On peut citer PASCAL et ASSEMBLEUR.

Encore une nouveauté de la part de SINCLAIR, le SPECTRUM PLUS dont un banc d'essai complet figure à notre prochain numéro. Le PLUS réside essentiellement dans la présence d'un superbe clavier identique à celui du QL. Le SPECTRUM PLUS est vendu en ce moment avec une boîte de 8 logiciels superbes d'une valeur d'environ 800 F. Il reste évidemment compatible avec tous les logiciels du SPECTRUM normal qui devra donc disparaître peu à peu des boutiques au profit de ce nouveau modèle.

Jean-Michel Cohen



Le point sur le QL

Différentes rumeurs ont couru sur le QL et j'ai voulu me renseigner pour savoir ce qu'il en était réellement.

En fait, à partir de l'annonce du lancement du QL, les délais de livraisons ont commencé à croître démesurément en Angleterre et les premières versions livrées étaient buggées au niveau du système d'exploitation, le QDOS. Effectivement, la Rom du QL était incomplète et certains des progiciels livrés avec le QL ne pouvaient fonctionner. Puis, dans un deuxième temps un supplément à la Rom fut ajouté, ce qui avait comme inconvénient majeur d'occuper le port d'extension Rom et donnait au QL un aspect assez bizarre bien dans le style Sinclair.
Sinclair insinua sans le dire vraiment que les gens ayant acheté les premières versions auraient des facilités pour obtenir le supplément de Rom.
Il semble que l'annonce du lancement du QL était bien prématurée, fin avril le QDOS n'en était pas encore à sa version finale, alors que les premiers QL devaient être livrés début mai. De plus, Psion, la firme qui développe les 4 progiciels n'avait pas accès aux dernières versions du QDOS pendant qu'elle écrivait les programmes, ce qui entraîne un manque de compatibilité entre les 2 et une lenteur dans les programmes. Par exemple, il faut 70 secondes pour charger le Quill, ce qui peut paraître très peu comparé à une cassette, mais qui semble une éternité vis à vis des disques souples sans parler des disques durs.
Enfin, aux dernières nouvelles, les versions présentées à l'heure actuelle ne comportent plus le supplément de Rom, tout est intégré à l'intérieur du QL. Et, les bugs contenus dans les premières versions des progiciels sont maintenant corrigées. J'espère que nos amis anglais ont essuyé les plâtres et que les versions françaises seront parfaites. En ce qui concerne l'ordinateur lui-même, une étude plus approfondie n'est pas inutile. J'ai voulu éprouver la solidité de l'engin en essayant de le tordre comme une serviette mouillée, ce qui n'a pas eu l'air de le traumatiser outre mesure, l'image sur le téléviseur n'en a même pas été affectée. Nous sommes loin de l'horreur que constituait la perte de la Ram 16 K sur le ZX81. La machine est plate, mais 3 petits pieds en plastique permettent de lui donner un angle convenable. Toutes les touches sont autorépétitives.

Sinclair a abandonné le système d'entrée avec touche unique (P comme Print), il faut taper l'ordre en entier. Les 4 ou 8 couleurs de base peuvent être minées entre elles pour obtenir énormément de combinaisons.

Le Superbasic

Je vous présente d'abord les ordres de ce langage très intelligemment conçu par Sinclair.

Procédures

ARC	ELLIPSE	LINE	POINT	SCALE
BEEP	INPUT	PAUSE	PRINT	BAUD
CLOSE	COPY	COPY_N	DELETE	DIR
FORMAT	OPEN	OPEN_IN	OPEN_NEW	POKE
POKE_W	POKE_L	RANDOMISE	CLEAR	CONTINUE
EXEC	EXEC_W	LBYTES	LIST	LOAD
LRUN	MERGE	MKUN	NEW	KETRY
RUN	SAVE	SBYTES	SEXEC	STOP
AT	BLOCK	BORDER	CLS	CSIZE
CURSOR	FLASH	INK	OVER	PAN
PAPER	RECOL	SCROLL	STRIP	UNDER
WINDOW	REMARK	GOTO	GOSUB	

Fonctions

BEEPING	KEYROW	ABS	ACOS	ASIN
ATAN	COS	COT	EXP	INT
LN	LOG10	SIN	SQRT	TAN
PI	CHRS	CODE	PEEK	PEEK_W
PEEK_L	RND			

Commandes

FOR	REPeat	SELect ON	IF THEN ELSE	DEFINE
PROCedure	RETURN	DATA	END FOR	END IF
END REPeat	END DEFine	END SELect	EXIT	NEXT

Beaucoup d'ordres nous sont familliers, mais il faut remplacer le grand nombre de nouvelles instructions qui peuplent le Superbasic. Il possède aussi des fonctions système comme Dir, Format, Copy. Enfin, on va pouvoir faire des programmes structurés grâce à Proc et aux 5 End (For, If, Sel, Def, Rep).
Le Superbasic permet aussi de voir le listing du programme pendant l'exécution, ce qui est très précieux au moment de la mise au point du programme.
Le Scroll peut être positif ou négatif et ligne par ligne ou Pimel par Pimel.
Le Superbasic convertit automatiquement les valeurs numériques en alphanumériques et vice versa sans s'arrêter sur une erreur. Exemple :
LET = "3"+4 met le chiffre 7 dans A.
LET A5+6 et "32" met "632" dans A5.
Finalement, je pense que les problèmes qu'a connus le QL à son lancement étaient des péchés de jeunesse. Tous ces ennuis seront certainement réglés quand il arrivera en France. Le langage qu'il comporte, quoi qu'assez lent, paraît d'une puissance remarquable par sa souplesse et ses éléments de structuration.
Il n'en reste pas moins que sur le plan du hardware, le QL est à la porte de la technologie en matière de micro-ordinateur. Les problèmes actuels de logiciels et du QDOS ne doivent pas faire oublier les possibilités exceptionnelles de cette machines qui, je le rappelle, propose un 32 bits à moins de 400 livres.

Le rêve de tous les enfants.



Avec le coffret « L'INITIATEUR », ils ont tout : micro-ordinateur, clavier mécanique, programmes et guide d'utilisation. Le plaisir est total. Pour 650 F, c'est un cadeau surdoué.

CRÉATEURS CONSEILS

BON DE COMMANDE

à retourner à DIRECO INTERNATIONAL, 30 avenue de Messine, 75008 Paris

Oui, je demande livraison immédiate, par paquet poste, du coffret « L'INITIATEUR ZX 81 » pour le prix de 650 F TTC.

Je joins un chèque de 650 F TTC établi à l'ordre de DIRECO INTERNATIONAL.

Nom ____

Prénom ____

Adresse ____

Code postal ____

La Redoute **Opération ZX 81**

59081 ROUBAIX CEDEX 2

Le cadeau surdoué : pour passer votre commande, adressez-vous à votre rendez-vous catalogue le plus proche.

Satisfait ou remboursé.
Gagnez du temps en commandant par téléphone à DIRECO INTERNATIONAL au 359.72.50.

sinclair



TRANS-EXPRESS

Transferez facilement les programmes 48 K Spectrum de : Cassette à Cassette / Cassette à Microdrive / Microdrive à Microdrive / Microdrive à Cassette. Vous donne le nom caché du programme, sa longueur en octets, l'adresse du début (Langage Machine) ou la ligne de lancement automatique (Basic) et beaucoup d'autres possibilités.

Trans-Express - réf su 18 - **195 F**
Cassette à Microdrive uniquement : réf su 19 - **100 F**

NOUS NE POUVONS MONTRER ICI TOUS LES ECRANS DE

lords of midnight

IL Y EN A 32 000 !

Les concepteurs de ce logiciel ont inventé une nouvelle technique de programmation créant ainsi une nouvelle race de jeux.

La guerre du Solstice va commencer. Rassemblez sous votre banière ceux qui vous aideront à la gagner.

LORDS OF MIDNIGHT n'est pas seulement une aventure c'est une Nouvelle Fantastique Vivante. Et, vous êtes l'auteur de l'action. Vous pourrez changer les caractères et les personnages à votre gré, distribuant ainsi les différents rôles du monde à jamais changeant de LORDS OF MIDNIGHT. **SPECTRUM 48K** - réf sg 92 - **150 F**.

STYLO LUMINEUX

Livré avec une interface de contrôle et un logiciel d'application, le stylo lumineux vous permet de reproduire des dessins en Haute Résolution sur l'écran de votre TV, changer les couleurs, insérer un texte. Tout est possible. Alimenté par l'ordinateur. Notice en français.

SPECTRUM 16/48
- réf hg 03 - **385 F**

MICROPRINT 85

Le logiciel de traitement de texte, à un prix concurrentiel, permet l'écriture avec 32, 36, 42, 51, 64 et même 85 caractères par ligne sur 24 lignes. Quatre variables vous permettent de choisir à tout moment le nombre de caractères par ligne, le n° de la ligne où vous commencez le traitement, le n° de la colonne, l'Attribut utilisé. COPY partielle ou total. Notice en français.

Spectrum 48K - réf su 11 - **105 F**

MICROPRINT 85



ROCKET MAN

Gravissez les étages de la tour et faites le plein de votre fusée ; juste assez pour décoller et échapper au danger qui vous poursuit venant des vagues de la mer. Graphisme Haute Résolution dans la même veine que FORTY NINNER.

100 % langage machine. Option : Redéfinition des touches.

ZX 81 - réf sg 302 - **105 F**



SPECTRUM
VIC 20
ZX 81
DRAGON 32
ATARI

ORIC
ATMOS
CBM 64
BBC
TANDY COLOR

DE NOUVEAUX LOGICIELS ET ACCESSOIRES POUR VOTRE ORDINATEUR

MEMOIRES ZX 81/SPECTRUM

MEMOIRES ZX81/SPECTRUM
Un prix sans concurrence sur le marché. Matériel de haute technologie. Garantie 1 an. Compatibles avec tous les accessoires existants.

16K ZX 81 - réf hu 21 - **280 F**
64K ZX 81 - réf hu 22 - **694 F**
32K SPECTRUM - réf hu 20 - **535 F**

CATALOGUE EVOLUTIF 1985

La référence en micro-informatique.
- 1 an de garantie totale.
- Frais expédition et réexpédition inclus.
- Pas de frais supplémentaire d'envoi à la commande.
- Tous nos prix sont nets.
- Recommandé gratuit à partir de 200 F d'achat.
- (61) 21.49.55, pour résoudre vos problèmes.
- Service après vente assuré.

Revendeurs, nous consulter



SUPERCODE

120 routines en langage machine directement exploitables peuvent être implantées dans tous vos programmes Basic ou Langage Machine.
Grâce au « menu » de ce logiciel vous pourrez sélectionner et sauvegarder la routine de votre choix. Des possibilités inattendues s'offrent à vous. Pour machine 16 ou 48 K. Notice en français. Compatible Microdrive.

SP 16/48 K - réf su 03 - **180 F**

THE COMPLETE ROM DISASSEMBLY

Ian Logan et Frank O'hara, auteurs officiels de Sinclair Research, ont pénétré au cœur de la ROM du Spectrum et du ZX 81. Ils nous expliquent les routines du Z 80 dans les moindres détails.
Indispensable pour amateurs et professionnels passionnés de programmation.

SPECTRUM HB 01 - 180 F
ZX 81 HB 02 - 160 F

MICRODRIVES

Le MICRODRIVE dont le rapport qualité/prix est meilleur qu'un lecteur de disquette, vous offre 85K octets de capacité. 8 MICRODRIVES connectables ensembles donnant 680K. Vitesse de transfert : 16K par seconde, sortie RS 232, communication entre spectrums.

ZX MICRODRIVE - réf hu 11 - **870 F**
INTERFACE ZX1 - réf hu 12 - **830 F**
MICRODISQUETTES - réf hu 13 - **80 F** par 4 - **316 F**



BON DE COMMANDE A ENVOYER A LOGISOFT
Vente par correspondance.
Vente en magasin.
"Pourquoi ne pas téléphoner vos commandes ?"
39, rue de Tunis - B.P. 2392 - 31086 TOULOUSE CEDEX **Tél. (61) 21.49.55**

REF.

QTE

VOTRE MICRO EN TOUTES LETTRES ....
☐ CATALOGUE LOGICIELS ET ACCESSOIRES 20 F remboursé à la première commande. (Tarif au 15.11.84)

Participation aux frais d'envoi	GRATUIT
Plus de 200 F d'achats Port recommandé	GRATUIT
PRIX TOTAL	
REGLEMENT	CCP ☐ CB ☐ CR ☐

Nom : ____________ Prénom : ____________
Rue : ____________
Code postal : ____________ Ville : ____________

- **M CODER II** - compilateur
SPECTRUM 48K - réf su 02 - **140 F**
ZX 81 - réf su 01 - **140 F**
- **BLACK CRISTAL**
Pour le **Spectrum 180K** de programme en 6 parties réf su 285 - **150 F**
Pour le **ZX 81 100K** de programme en 7 parties réf sg 284 - **150 F**

THE HOBBIT
Prix du joystick d'or en G.B.50 tableaux, Spectrum réf sg 306 - **280 F**

FIGHTER PILOT
Le meilleur simulateur de vol, Spectrum réf sg 301 - **125 F**

SOFTALK
Le logiciel qui fait parler votre spectrum sans accessoires supplémentaires : 83 mots, réf su 10 - **105 F**
Jeux en trois dimensions : Spectrum

3D SEIDDAB ATTACK - réf sg 120 - **85 F**
3D LUNNATTACK - réf sg 124 - **100 F**
ZZOOM - réf sg 36 - **95 F**
PYRAMID 120 pièces à traverser **SPECTRUM 48K** - réf sg 41 - **100 F**
JET SET WILLY 1er au hit parade en G.B. **Spectrum 48K** - réf sg 303 - **95 F**
FORTY NINNER jeu Haute Résolution graphique, 100 % langage machine pour le **ZX 81** - réf sg 69 - **105 F**
CAMELOT jeu de rôle **ZX 81** - réf sg 20 - **85 F**

LIVRES
Prix du livre informatique en G.B. Encore un indispensable **40 best machine code routines pour le Spectrum** - réf hb 09 - **99 F**
INS AND OUTS ZX 81 - réf hb 03 - **102 F**

NOUS ÉDITONS VOS CRÉATIONS, JEUX, GESTIONS, ÉDUCATION... CONTACTEZ-NOUS



Crocky ZX81

(Loriciels)

Revoilà notre bon vieux Pacman dans une version sans aucune originalité, mais qui a le mérite de ressembler autant que faire se peut au Pacman des jeux d'arcade.

Tout est en langage machine, ce qui assure la rapidité du jeu.
D'après le menu présenté en début de



jeu, nous avons affaire, en ce qui concerne les horribles fantômes qui poursuivent notre Crocky glouton, à :
– Un tueur qui ne ménage pas son appétit féroce.
– Un sadique qui aime particulièrement coincer Crocky.
– Un bossu assez inoffensif.
– Un fou qui erre le long du labyrinthe à la recherche de Supercrocky.
Parmi les Pacmans pour les ZX81, celui-ci figure dans la bonne moyenne.
Le babyrinthe présente deux sorties latérales permettant à Crocky de se transformer en Supercrocky et de poursuivre les fantômes qui prennent la forme de guillemets pour l'occasion.
Le score s'affiche tout le long du jeu et un plus haut score rappelle le meilleur score atteint depuis le début du jeu. La mort de Crocky est assez amusante, compte-tenu des maigres possibilités graphiques du ZX81. Il faut quand même noter la possibilité de redéfinir les touches de déplacement en début du jeu. Pour les personnes ne disposant pas de manettes de jeu, vulgairement appelées joystick, cette possibilité est très intéressante. Par défaut, les touches 5, 6, 7 et 8 sont affectées aux déplacements.
Finalement, pour les gens qui ne connaissent pas Pacman (et ils sont sans doute assez rares), cette version présentée par Loriciel est tout à fait convenable.

Gestion de stocks ZX81

(Loriciels)

Un même auteur (Marc Baylet) que l'annuaire, la gestion de stock partage avec ce dernier la présentation écran.

Il demande la date puis affiche un menu sur fond noir. Je fais les mêmes remarques en ce qui concerne Rubout, Shift 6 et 7 à éviter abolument, car cela plante irrémédiablement le programme.
Utilisez donc Shift 5 et 8.
Le menu présente :
– Consultation du stock pour rechercher une fiche par son numéro de référence.



– Entrée et sortie des articles s'occupe de la remise à jour du stock par le numéro de référence.
– Création, abandon, mise à jour, sauvegarde permettent de gérer le fichier article.
– Alerte stock mini et inventaire doivent permettre d'éditer à l'écran ou à l'imprimante le fichier.
Lors de sa création, la grille de saisie vous demande une référence. Si elle existe déjà , un message vous annonce : « article déjà répertorié », puis la désignation. Alors, il demande le prix H.T., calcule le prix T.T.C. avec une T.V.A. de 18,6 %, enfin il demande le stock minimum. A la suite de cet exposé succint, je vais vous faire part des problèmes que j'ai rencontrés au cours du test.
Tout d'abord, je trouve regrettable que le taux de T.V.A. soit imposé à 18,6 % alors que bien des produits ont des taux de 5,5 7 ou 33,33 %. Les chiffres ne sont pas justifiés à 2 décimales, ce qui donne des prix bizarres comme 117,444 en T.T.C. après calcul.
Les entrées et sorties se terminent par plusieurs flashs à l'écran très désagréables.
L'option K : « Alerte stock mini » ne fonctionne qu'avec l'imprimante, ce qui est dommage pour les gens n'en possédant pas. Ils ne peuvent afficher à l'écran les articles dont le stock est inférieur au stock mini. En revanche,

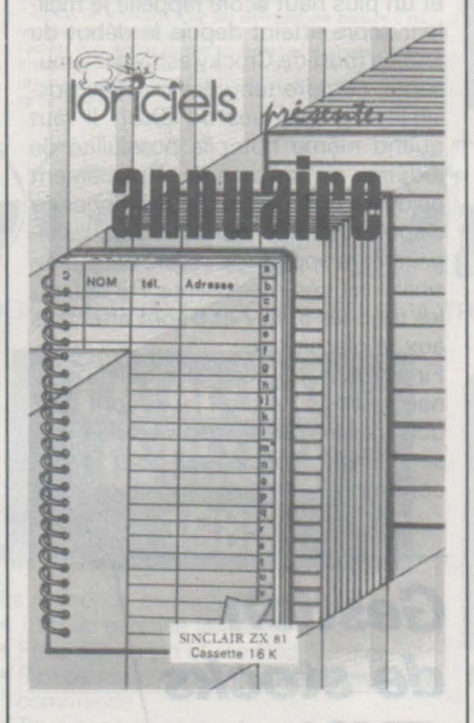
l'inventaire est bien fait et se termine par la valeur du stock H.T. toujours, malheureusement, sans justification du chiffre. L'inventaire possède l'option écran ou imprimante.
La consultation se fait par le numéro de référence. S'il n'existe pas, un message affiche : « référence inconnue » et vous renvoie au menu. La mise à jour comporte un sous-menu qui permet de modifier le champ désiré, malheureusement il n'est indiqué nul part qu'il faut taper « F » pour sortir de ce mode et retourner au menu principal. Le fichier ne peut contenir que 60 fiches maximum. La suppression permet alors de dégager de la place. Finalement, vu le petit nombre de fiches et les différents problèmes rencontrés, je ne pense pas que ce programme soit idéal pour un commerçant désirant gérer son stock, malgré la publicité au dos de la cassette. On peut quand même gérer sa cave ou son grenier, mais pas beaucoup plus.

Annuaire ZX81

(Loriciels)

J'ai eu quelques problèmes au début pour utiliser l'annuaire du ZX81 présenté par Loriciels, car aucune fiche d'utilisation n'est fournie.

Le programme vous demande d'abord la date qui n'est pas contrôlée. Si à ce stade, vous appuyez sur newline, vous aurez ensuite un blanc à la place de la date, ce qui peut intriguer. Puis, un menu apparaît vous demandant de choisir entre :
Consultation, création, tri alphabétique, abandon, mise à jour, sauvegarde, liste. Il aurait pu être plus aéré si une ligne avait été sautée entre tri, abandon et mise à jour qui sont regroupés sans aucune raison apparente.
J'ai donc commencé par créer des fiches. Une grille d'écran apparaît sur fond noir avec les champs suivants :
– nom sur 10 caractères,
– prénom sur 8 caractères,
– adresse sur 24 caractères,
– code postal sur 5 caractères,
– ville sur 14 caractères,
– divers sur 8 caractères.
J'ai évidemment fait des erreurs de frappe et je me suis précipité sur Rubout, ce qui, à mon désespoir, a planté le programme. C'est plus tard que j'ai compris que Shift 5 et Sift 8 permettaient de corriger au moment de la création sans possibilité d'insertion, il faut donc tout retaper. A souligner en rouge NE PAS UTILSER RUBOUT, évitez aussi Shift 6 et 7 qu'il n'a pas l'air d'apprécier beaucoup. A



signaler : les touches sont toutes autorépétitives.
La consultation se fait par numéro de fiche et ce numéro n'apparaît pas lors de la création, ce qui est regrettable si vous créez un grand nombre de fiches, il est difficile de se rappeler le numéro de la personne recherchée. Heureusement, le menu dispose d'une liste qui vous envoie le contenu du fichier soit à l'écran soit à l'imprimante, et cette liste contient le numéro de fiche.
L'abandon de fiche correspond à la suppression.
Le tri alphabétique présente une particularité intéressante, car en haut de l'écran s'affichent les passes qu'il est en train d'effectuer, ce qui permet de patienter pendant le tri toujours assez long. Il s'effectue sur les champs nom et prénom, donc les homonymes sont classés par le prénom.
La sauvegarde est très longue si l'on ne dispose pas du Fast Load, car il sauvegarde tout le programme plus le fichier qui ne peut contenir que 45 fiches au maximum.
Dernier conseil, si vous plantez le programme, évitez de taper Run car vos fiches disparaissent à cause du Clear généré par le Run. Enfin, la mise à jour permet la modification de tous les champs en séquence.

Basic étendu Spectrum

(CP Software)

Il est certain que le Basic du Spectrum présente des lacunes dans l'aide à la programmation. Le Basic étendu de CP Software vient donc compenser ces lacunes avec 10 nouveaux ordres Basic.

Ces instructions ne sont pas utilisables dans un programme, mais utilisées en ordre direct. Il est à noter que ces 10 ordres prennent 5 Koctets en haut de mémoire. L'utilisation est très sim-



ple et reprend le système des jetons chers à Sinclair. Vous tapez puis la première lettre de l'ordre voulu et celui-ci s'affiche en toute lettre, il reste à lui donner les paramètres nécessaires le cas échéant puis (enter).

Les 10 nouvelles instructions sont par ordre alphabétique :

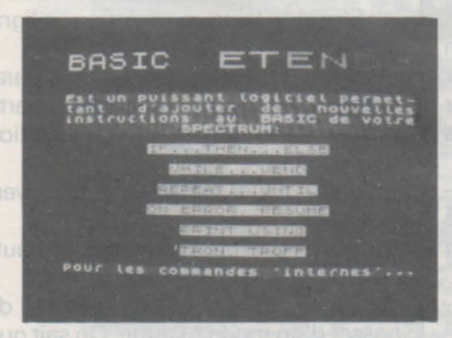
– * Auto X, Y : numérotation automatique à partir de X avec un pas de Y.

– * Clock H, M, S : affiche l'heure en haut et à droite de l'écran.

– * Delete X, Y : suppression des lignes X à Y inclus.

– * Examine : affiche les nom, type, longueur et ligne d'autorun d'un programme lu par la cassette.

– * Find (texte) : trouve la ligne qui contient le texte. Je n'ai pas réussi à faire fonctionner cette commande, quelques soient mes tentatives, j'ai toujours obtenu l'erreur U Line not found.



– * Memory : affiche l'adresse de Ramtop, la longueur du programme, la longueur des variables et la mémoire libre.

– * Renumber X, Y : renumérote à partir de X avec un pas de Y.

– * Scroll 1 ou 0 + List : liste le programme sans ou avec le message « Scroll ? ».

– * Trace 1 ou 0 + Run : affiche le numéro de ligne en cours d'exécution d'un programme Basic.

– * Variable : liste exhaustive de toutes les variables mémoire et leur contenu.

Finalement toutes ces instructions sont utiles, mais je regrette :

– que l'on ne puisse récupérer l'heure en programme.

– que Trace n'ai pas l'option pas à pas permettant de bloquer le programme à chaque ligne.

– que Find ne marche pas jusqu'à plus ample informé.

– que seulement 10 instructions occupent 5 Koctets.

A part ces restrictions, les services rendus par Basic étendu sont tout de même très appréciables.

Manoir du Dr Genius Spectrum

(Loriciels)

Le manoir du Dr Genius est le prototype des jeux d'aventure du genre donjons et dragons. Le jeu est bien composé, le graphisme en trois dimensions donne une excellente idée de la configuration du manoir.



Vous dialoguez constamment avec l'ordinateur qui analyse vos réponses et ce dernier ne manque pas d'humour. Quant à la question « Que faites-vous ? », vous répondez : « rien », une petite phrase vous rappelle que la mort est toujours présente, et que ce genre d'attitude n'est pas très positif. L'ordinateur comprend ainsi environ 70 mots simples comme : (n)ord, (s)ud, monte, ouvre, ferme, couteau, pistolet, livre, papier, etc. et l'association de 2 mots comme « prends papier », « lis livre », « ouvre robinet ».

La réponse que j'ai obtenue à la suite de mon action « ouvre robinet » fut « l'eau coule », ce qui démontre que le logiciel présenté recèle un solide bon sens. Il ne faut surtout pas oublier de refermer le robinet car une noyade guette les imprudents à brève échéance.

J'ai essayé aussi d'allumer une lampe à pétrole. La réponse sèche fut : « il faudrait peut-être du feu !! ».

Mais malgré toutes mes précautions, je me suis empallé sur mon couteau en montant l'escalier.

C'est ainsi que de pièce en pièce, vous explorez tout le manoir. Mais il faut mourir des dizaines de fois avant d'acquérir l'expérience nécessaire à la sortie du manoir.

Il est évident que bien des objets sont piégés et des pièces remplies de gaz explosifs bien évidemment inodores. La mort présente à tout instant se manifeste par une tombe bien dessinée et une musique mortuaire, ce qui invite le joueur à de plus en plus de prudence.

Ce logiciel entièrement en français est franchement très distrayant. Il possède beaucoup d'astuces amusantes.

Comme tout ne peut être parfait, le défaut principal est le délai de réponse de l'ordinateur car le programme est tout en Basic.

Enfin, celui-ci n'étant pas excessivement long, on fait avec sans trop d'énervement.

Pour les néophytes, ce jeu fera découvrir le type de jeu donjons et dragons, et pour les autres, un excellent divertissement, par exemple lors d'une partie pour les joueurs ayant succombé sans espoir de résurrection.

Bravo pour ce jeu, j'espère que Loriciels va continuer dans cette voie. Je vous laisse maintenant découvrir tous les pièges et les trésors du Manoir du D. Genius.

Tasword Spectrum

(Semaphore)

Le programme de traitement de texte Tasword

présenté par Semaphore (société Suisse) est l'adaptation française du programme original de la firme anglaise Tasman.



Cette adaptation est dans l'ensemble très réussie. J'ai donc décidé de l'utiliser pour écrire cet article afin d'explorer à fond toutes les possibilités de ce traitement de texte, et voir s'il soutient la comparaison avec ses illustres concurrents du type Wordstar ou Easywriter dont les prix sont évidemment hors de proportion avec ceux des logiciels pour ordinateurs familiaux. Par exemple Wordstar se vend aux alentours de 5 000 F.

Tasword est vendu avec une notice explicative très bien faite qui aborde avec simplicité toutes les possibilités de ce traitement de texte. Mais à tout moment, vous pouvez accéder à un des deux textes d'aides inclus dans le programme par Edit.

Le chargement du programme se fait en deux parties : le programme Basic suivi du code machine. A l'exécution, le programme vous présente d'abord un curseur clignotant en haut à gauche de l'écran et une ligne sur le bas rappelant les options courantes choisies par l'utilisateur. Les renseignements ainsi affichés sont N° de ligne, N° de colonne du curseur, justification à droite (O/N), word wrap (O/N), insertion (O/N), Edit pour aide.

La première chose qui surprend beaucoup le sinclairiste est que l'écran présente 64 colonnes au lieu des 32 habituelles qui limitent beaucoup l'utilisation du Spectrum en traitement de texte. Ces 64 colonnes font de votre téléviseur presqu'un moniteur professionnel qui en compte 80 ou même 132.

En fait, l'écran est une fenêtre ouverte sur le texte qui peut comporter jusqu'à 300 lignes donc sur 64 colonnes. Mais vous pouvez revenir au mode 32 colonnes, ce que j'ai moi-même utilisé à cause de mon petit écran. Le document défile alors de droite à gauche sur l'écran. On passe de 32 à 64 colonnes par un système de flip-flop. Les commandes de modification du texte sont accessibles par 2 modes : le mode normal et le mode étendu. On obtient ce dernier en appuyant sur caps + symbol shift. Je vais détailler toutes les possibilités offertes par ces 2 modes.

L'adaptation française a surtout consisté à présenter un clavier accentué qui n'existe pas sur le Spectrum. On dispose donc de : à, ù, ï, ù, ô, ë, ê, è, é, â, î. Le ï et le û suppriment malheureusement les crochets.

Nous allons passer en revue toutes les commandes de Tasword.

Tout d'abord le mode normal :
N.B. : shift = symbol shift.

– Edit permet de visualiser les deux textes d'aide et l'on passe de l'un à l'autre par caps + symbol shift et retour au document par enter. Cette option est très très utile dans l'apprentissage de Tasword. Elle permet dès le début d'écrire des textes sans être obligé d'avoir le nez sur la notice explicative.

– Caps lock bloque les majuscules ce qui n'a rien d'étonnant. Le message « Caps lock » apparaît en bas de l'écran.

– True video déplace le curseur de mot en mot vers la gauche le long du texte pour avancer rapidement le long d'une ligne. Cette option se révèle utile car le curseur se déplace assez lentement caractère par caractère surtout sur 64 colonnes.

– Inv. video même chose vers la droite.

– Les 4 flèches déplacent les curseurs d'un caractères dans le sens indiqué par la flèche.

– Graphics + de 1 à 8 en mode normal affiche les dessins correspondants aux touches graphiques, mais sert aussi à redéfinir les codes d'interface avec l'imprimante. Je reviendrai en détail sur cette option.

– Delete supprime un caractère à gauche du curseur.

– Shift + g (< =) déplace la ligne à gauche dans la limite des blancs disponibles.

– Shift + E (> =) même chose à droite.

– Shift + W (◇) centre la ligne, ce qui est très utile pour les titres.

– Shift + Y (And) insère une ligne à la position courante du curseur. Il faut donc d'abord positionner son curseur avant d'insérer la ligne.

– Shift + U (Or) va à la fin du texte.
Shift + I (At) va au début du texte.

– Shift + A (Stop) affiche un menu de chargement, sauvegarde, impression sur laquelle nous reviendrons en détail.

– Shift + S (Not) supprime une ligne à employer avec précaution.

– Shift + D (Step) reformate le paragraphe. J'ai trouvé cette option particulièrement utile lors de l'insertion d'une ligne.

– Shift + F (To) fait défiler le texte vers le bas.

– Shift + G (Then) idem vers le haut.

– Enter ligne suivante.

– Caps + Symbol Shift permet de passer d'un mode à l'autre. On sait que l'on est en mode étendu car la ligne de contrôle clignote.

En fait le mode normal permet de modifier les points particuliers du texte pendant la frappe essentiellement. Le mode étendu va permettre surtout de modifier le document en entier ou de choisir des options par défaut lors de la frappe du document. Nous allons maintenant examiner en détail les différentes options du mode étendu.

– F fait défiler le document vers le bas d'un écran à la fois.

– G idem vers le haut.

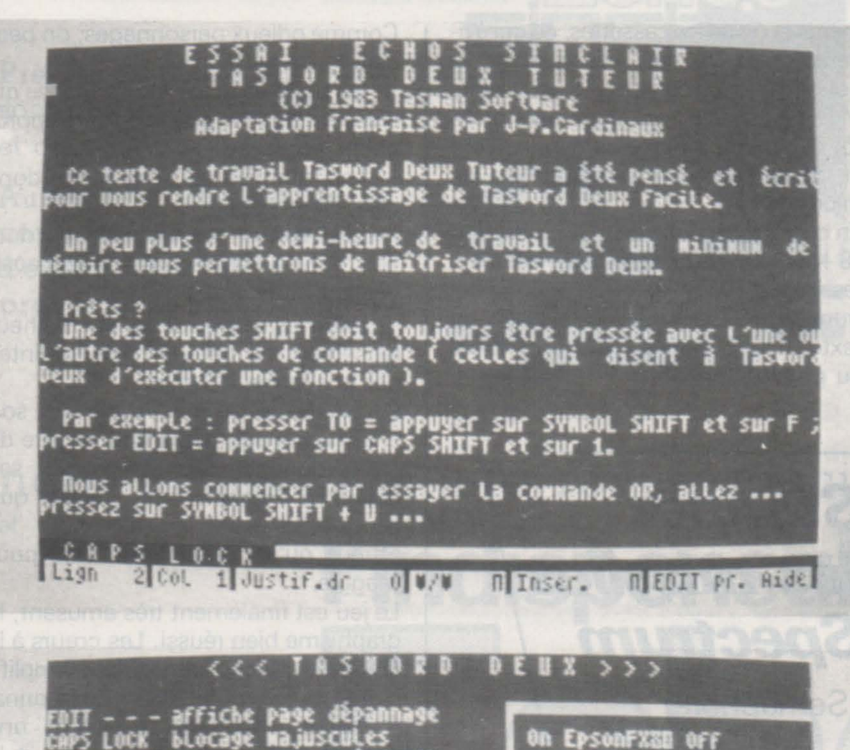
– P impression du document avec l'imprimante ZX.

– L témoin d'impression normale.

– C permet de passer de 64 à 32 colonnes. Je dois avouer que c'est l'option que j'ai la plus utilisée. En effet, il était plus agréable pour moi de frapper des lettres en largeur normale. Mais pour visualiser l'ensemble du texte frappé, il faut revenir en 64 colonnes.

– X efface le document évidemment en demandant confirmation.

– R trouver et remplacer un texte à partir de la position du curseur. Le mieux est de positionner le curseur en début de texte afin de ne pas man-



<<< TASWORD DEUX >>>

EDIT - - - affiche page dépannage
CAPS LOCK blocage majuscules
TRUE VIDEO curseur au mot à gauche
INV. VIDEO curseur au mot à droite
FLECHES - déplacements du curseur
GRAPHICS - caractères de commande >>>>
DELETE - - supprimer un caractère
<= - - - - déplacer la ligne à gauche
<> - - - - centrer la ligne
>= - - - - déplacer la ligne à droite
AND - - - insérer ligne / caractère
OR - - - - aller à la fin du texte
AT - - - - revenir au début du texte
STOP - - - load/save/imprimer le texte
NOT - - - supprimer une ligne
STEP - - - reform à la fin du para
TO - - - - défilement vers le bas
THEN - - - défilement vers le haut
ENTER - - à la ligne
CAPS + SYMBOL SHIFT - entrer ou quitter le mode étendu

On EpsonFX80 Off
agrandi touche 1
condensé touche 2
souligné touche 3
italique touche 4
renforcé touche 5
répétition touche 6
élite touche 7
proportionnel touche 8

COPYRIGHT 1983 TASMAN SOFTWARE
ENTER retourne au texte.Les deux touches SHIFT pour l'autre page

quer des mots recherchés. Cette option est très pratique pour corriger des fautes d'orthographe fréquentes. On peut aussi utiliser des abréviations que l'on remplace ensuite par un mot entier.

– I insertion (oui/non), la ligne de contrôle du bas de l'écran indique si cette option a été choisie ou non.

– E justification ou pas de la marge de droite. La justification est le fait d'insérer des blancs automatiquement pour donner à la ligne un aspect net et régulier.

– W word wrapping une des plus utile dans les traitements de texte, elle permet de taper au kilomètre sans se soucier des coupures de mot en fin de ligne. Le dernier mot de la ligne est mis entièrement en début de nouvelle ligne s'il est trop grand pour tenir sur la ligne. Si la justification à droite est employée, la ligne est réformatée en conséquence.

– J justifie une ligne particulière.

– H déjustifie une ligne particulière.

– A tabule la marge de gauche à la position courante du curseur. Alors apparaît tout le long du texte une bande jaune sur la gauche qui indique où va se placer le curseur au début de la ligne suivante.

– D idem pour la marge de droite. Si les 2 marges sont définies, on peut écrire directement un texte tel qu'il sera présenté dans la colonne du journal.

– S supprime les tabulations.

– B, V, N et M sont les commandes de bloc, elles permettent respectivements de définir le début du bloc (B), la fin (V), puis de la copier (N) ou de le déplacer (M). les début et fin de bloc sont indiqués par début et fin de crochets.

Nous avons fini avec les options de traitement du texte. En utilisant toutes ces possibilités, il est très facile de fabriquer un texte à sa convenance. Il reste maintenant à parler du menu obtenu avec Shift+A (Stop).

– Impression du document (p) comme printer. Vous envoie à un sous-menu qui permet de définir l'espacement des mots et le bloc d'impression, car il est possible de n'imprimer qu'une partie du texte en définissant les lignes de début et de fin qui, par défaut, sont la première et la dernière.

– Sauvegarde du document (s) demande un nom au document en mémoire, puis après la sauvegarde, vous affiche la longueur du document ainsi que le nombre de lignes. J'ai calculé que les 300 lignes complètes prennent environ 20 Koctets de

<<< TASWORD DEUX >>>
Touches de commande en mode étendu

DEFILEMENT
F - rapide vers le bas
G - rapide vers le haut

IMPRIMANTE ZX
P - impression du document
L - témoin d'impression double
K - témoin d'impression normale

DIVERS
C - déplacer la fenêtre
X - effacer le document
R - remplacer/trouver un texte
I - mode insertion o/n
EDIT - affiche page dépannage
FLECHES-déplacements du curseur

FORMATAGE
E - marge droite justifiée o/n
W - word-wrap o/n
J - justifier la ligne
H - dé-justifier la ligne

TABULATION
A - la marge gauche au curseur
S - replace la marge normale
D - la marge droite au curseur

BLOC TEXTE
B - indique le début d'un bloc
V - indique la fin d'un bloc
N - copie le bloc texte marqué
M - déplace le bloc marqué

SYMBOL SHIFT et touche correspondante pour afficher:
ï û ô â ë ê è é

COPYRIGHT 1983 TASMAN SOFTWARE
ENTER retourne au texte.Les deux touches SHIFT pour l'autre page

mémoire. Enfin l'option Verify est possible.
– Chargement du document (j) vous permet de récupérer un document sur la cassette.
– Fusion du document (m) comme merge permet d'entrer en mémoire plusieurs documents dans la limite des 300 lignes.
– Retour au document sort de ce menu.

– Définition des caractères/imprimante (g) comme graphique offre la possibilité de définir les codes spéciaux comme agrandi, condensé, souligné, italique, renforcé, etc. Par défaut, les codes de l'imprimante Epson FX80 sont présentés.
– Sauvegarde de Tasword (+) pour avoir une copie de travail personnelle.
– Passage au Basic (b) vous redonne la main avec le prompt K. Run (Enter) vous renvoie Tasword plus le document, c'est ce que j'appelle un redémarrage à chaud. J'ai utilisé cette option pour changer le Beep de Tasword que je n'aimais pas. J'ai fait Poke 23609,10 pour obtenir le Beep désiré puis Run : le Poke a été conservé.
Tasword est finalement un traitement de texte très complet qui permet la fabrication de documents de manière très aisée. Il est évident que toutes les possibilités des traitements de texte professionnels ne sont pas présentées sur Tasword. De plus, cette version entièrement francisée rend possible l'utilisation de Tasword sur le plan professionnel. L'accentuation du clavier pose quelques petits problèmes au début de recherche des voyelles accentuées, mais j'ai pris vite l'habitude d'appuyer sur G en mode étendu pour obtenir é qui est la voyelle accentuée la plus utilisée.
La possibilité d'utiliser d'autres imprimantes que celle du ZX permet l'obtention d'édition de très belle qualité.
Ce sont surtout les 64 colonnes qui m'ont le plus séduit et la possibilité de passer de 32 à 64 très aisément. En plus, Tasword ne pose aucun problème de vitesse, ce qui me semble pas être le cas avec le Quill du QL. La seule instruction assez longue est la recherche et le remplacement des mots, mais cette instruction ne s'utilise en fait qu'en fin de texte la plupart du temps.
L'apprentissage de Tasword, grâce aux textes d'aide inclus dans le programme, s'effectue en douceur, et au début suffisent à se familiariser avec Tasword.
La version testée ne gérait les documents qu'avec les cassettes, ce qui évidemment n'est pas l'idéal quand le nombre de documents s'accumule. Mais, une fiche technique sera bientôt disponible pour modifier Tasword et le rendre compatible avec les microdrives.
En conclusion, voici pour le Spectrum 48 K un excellent produit à visée professionnelle qui transforme votre Spectrum en une machine de traitement de texte utilisable pour tout usage privé ou professionnel.

Stoppez les missiles Spectrum

(Semaphore)

La publicité annonce enfin le premier jeu d'aventure graphique, pacifiste, non violent, non sémiste et satirique. Je pense devoir nuancer ces affirmations.

Le but du jeu est d'empêcher le président « Raygun » d'appuyer sur le bouton rouge d'attaque nucléaire et de déclencher un holocauste digne d'apocalypse now.
Heureusement, Annie, héroïne (donc non sémiste) brandissant un drapeau pacifiste est là pour déjouer tous les plans des odieux personnages qui peuplent les pièces de ce labyrinthe.
Comme odieux personnages, on peut distinguer :
– les bobbies et les jean la presse qui enlèvent une vie à Annie s'ils s'approchent trop près.
– Les tommies qui sont armés donc plus dangereux.
– Les sosies de Raygun (traduction = fusil à rayons) qui hantent aussi cet abri nucléaire.
– Enfin les dames de fer qui malheureusement ne peuvent être atteintes par le charme d'Annie.
Car la seule arme d'Annie est son charme qui agit par l'intermédiaire de petits cœurs qu'elle envoie sur ses ennemis. Il convient de préciser que ces cœurs sont mortels pour les affreux qu'ils rencontrent, sauf pour Maggie.
Le jeu est finalement très amusant, le graphisme bien réussi. Les cœurs à la place des rayons Laser (Light Amplification by Stimulating of Emissonnal Radiation) habituels dénotent une volonté d'originalité affichée tout le long du jeu.
Le point qui m'a le plus gêné est la difficulté d'Annie à passer les portes est et ouest à cause de leur étroitesse.
Pour aider Annie, des taupes ont aussi laissé dans les différents abris visités de la nourriture, des tasses de thé, des cartes et des documents secrets.
Le déplacement des personnages est aussi très réussi.
En conclusion, toute ressemblance avec des personnes et des faits ayant existé ne serait que la plus pure coïncidence.
Il est tout de même réconfortant de voir le bon vieux sigle pacifiste faire son entrée dans le monde des jeux vidéo, malgré l'aspect meurtrier des bises envoyées par Annie. Mais enfin, que ne ferait-on pas pour empêcher l'attaque nucléaire.



—ASSEMBLEUR—

Microconcept

Le principe même de l'implantation en ROM du BASIC sur de nombreux micro-ordinateurs permet de disposer de ce langage dès la mise sous tension du système, sans avoir à le charger depuis une mémoire de masse périphérique. Le ZX81 fait partie des micro-ordinateurs ayant adopté ce principe : le système d'exploitation et le BASIC sont intégrés dans une ROM que le Z80 trouve entre l'adresse 0000 et 1FFF, soit entre 0 et 8K. La mémoire vive quant à elle, est gérée par le BASIC à partir de 4000 héxa, soit 16K. Dans cette optique, l'espace 8-16K reste inutilisé et apte à recevoir diverses applications.

C'est ainsi que la société Microconcept a développé un ensemble de deux modules, complémentaires et indépendants, occupant cet espace et permettant, une fois connectés, de conférer au ZX le qualificatif de REEL OUTIL D'INITIATION, puisque l'utilisateur dispose alors, dès la mise sous tension, répétons-le, d'intéressants compléments au BASIC de base, d'un assembleur, d'un désassembleur, de nombreux utilitaires et routines que nous allons détailler.

Le premier module intègre un assembleur occupant la zone mémoire 8-12K.

Dans l'esprit de ses concepteurs, ce module doit se révéler un outil idéal pour permettre au débutant de programmer en langage assembleur, mais l'ampleur de ses possibilités feront qu'il restera très apprécié du programmeur confirmé.

Pour favoriser le débutant, outre le fait que le système planté ne conduira pas au découragement classiquement rencontré lorsque le logiciel est chargé en MEV, nous noterons deux points forts :

– Le manuel très complet, explique, outre l'utilisation de l'assembleur, l'ensemble des instructions du Z80, famille par famille, progressivement, et assorties d'exemples systématiques. Nous trouvérons même un certain nombre d'idées qui permettront d'appréhender plus facilement les possibilités offertes par ce langage.

– L'écriture du programme source a été conçue dans un souci de simplicité maximale. Notons tout d'abord que la syntaxe des mnémoniques est standard, et que de surcroît, le point, la virgule et l'espace sont des séparateurs équivalents, permettant ainsi à chacun d'assurer une transition souple par rapport aux habitudes qui auraient pu être acquises par l'utilisation d'autres matériels. Ce programme source doit être implanté dans des REM, situées n'importe où dans la zone BASIC, éventuellement intercalées à l'intérieur même d'autres lignes de programme. Un nombre quelconque d'instruction seront écrites dans chaque REM, séparées par ":", et aucune tabulation ne sera nécessaire, celle-ci s'effectuant automatiquement à l'affichage. Les étiquettes, littérales, dont la longueur est limitée à 5 caractères pour une question de propreté de l'affichage, sont annoncées par le caractère " ". Les commentaires commencent par "*". Les directives, et celles-ci sont nombreuses, sont initialisées par le symbole "(".

Il est ainsi possible d'écrire très rapidement un programme source et de revenir sous l'éditeur du ZX pour le corriger ou le compléter. Détaillons le jeu de directives de cet assembleur :

Les directives d'ouverture

R, suivi d'un nombre, mentionne que le programme objet sera implanté dans une REM, située en n'importe quel endroit de la zone BASIC et existant uniquement sous la forme numéro REM. C'est l'exemple choisi dans la présentation des différents listings.

RR, permet selon les mêmes principes d'écrire le programme objet dans une REM, celle-ci existant déjà et étant de longueur suffisante.

RT, conduira à l'implantation du programme objet au-dessus de RAMTOP.

RT+ nombre permettra une implantation à une adresse indexée par rapport à RAMTOP.

A nombre, implantera le programme objet à l'adresse mentionnée, celle-ci pouvant alors être en dehors de l'espace BASIC.

– La directive I nombre

permet de distinguer l'adresse d'implantation de l'adresse d'utilisation. Lorsqu'elle est utilisée, elle précise l'adresse d'utilisation alors que la directive d'ouverture ne donne plus que l'adresse d'implantation.

– Les directives de présentation

NP : nouvelle page, permet de séparer les différentes parties du programme source.

NL : no-list, interrompt l'affichage du listing.

L : list, rétablit l'affichage.

ER, ou étiquettes renouvelables, permet de reprendre le même nom pour des étiquettes localement différentes.

– Les directives utilitaires

EQ, associe une valeur à un label.

G1, gare une valeur sur un octet, permettant ainsi d'initialiser, à la fois l'adresse, mémorisées par le label, et la valeur rangée à cette adresse.

G2, relève du même principe mais range le nombre sur deux octets.
GT, permet d'introduire un texte, celui-ci, entre guillemets, étant limité à 255 caractères.
RE, réserve le nombre d'octets demandé, le maximum étant de 255, et permet ainsi la mise en place d'espaces mémoire, tels que des tableaux par exemple.

– Les directives de FIN

FIN), permet de préciser que les REM qui se trouveraient plus loin dans la zone BASIC ne font plus partie du programme source.
NEW), joue le même rôle mais provoque un NEW en fin d'assemblage. Ceci permet de libérer la zone BASIC et d'effacer entièrement le programme source, ce qui est intéressant dans l'hypothèse où le programme objet est implanté dans une zone protégée de NEW, au-dessus de RAMTOP par exemple.

A ce jeu très complet, il faut ajouter les nombreuses facilités suivantes
– Les nombres positifs ou négatifs peuvent être exprimés en base 2, 8, 10 ou 16.
– Les adresses et variables sont affichées en décimal et héxadécimal, permettant ainsi d'avoir une conversion automatique d'une base dans l'autre.
– L'affichage fournit l'ensemble des renseignements souhaités. La première passe de l'assemblage intitulée analyse, fournit le numéro de la REM, le numéro de l'instruction, l'étiquette si elle existe, l'instruction elle-même, sa longueur en octets, éventuellement le code erreur, sur deux caractères. Les instructions apparaissent selon le mode Scrolling et chaque page remplie, un sous-titre vous invite à poursuivre, à sortir ce listing sur l'imprimante, ou les lignes erronnées seulement. Vous pouvez également actionner la touche Break, mais ceci reste possible à tout moment. L'analyse terminée, s'il n'y a pas d'erreur, la deuxième passe débute et fournit outre les étiquetes et les instructions, les codes héxadécimaux de ces instructions.
– En mode FAST, l'écran n'est plus utilisé, et vous atteignez alors une vitesse d'assemblage moyenne de 45 instructions par seconde. Au retour sous BASIC c'est alors le compte-rendu E qui vous indiquera la présence d'erreurs.

Le moniteur-désassembleur occupe la zone 12-16K.

Il est appelé depuis le BASIC par RAND USR 15000. Un menu principal apparaît alors sur l'écran et le curseur clignotant doit être amené en face de l'option choisie par appui sur la touche 6 ou SHift 6 pour descendre et 7 ou Shift 7 pour monter. Une fois cette option choisie, un appui sur Newline permet d'obtenir le menu correspondant à l'option choisie.
D'une manière générale, le curseur peut alors être déplacé sur l'écran selon des modalités identiques à celles de l'éditeur du ZX81, par l'utilisation des touches 5, 6, 7, 8 et 0 et en position Shift. Les nombres peuvent être écrits en décimal, ou en hexadécimal, alors suivis de la lettre "H". Un appui sur la lettre "I", pour implicite, indique que toutes les réponses non encore données sont considérées par défaut. En cas d'erreur dans l'introduction des données, le message "IMPOSSIBLE" défile en bas de l'écran. Un appui sur Break, là comme à tout moment, provoque un retour sous BASIC ; un appui sur "M", là comme à tout moment, ramène au menu principal. Une autre touche commande l'arrêt, la reprise ou le défilement lent, selon le mode suivant :
– ARRET : appuyer sur une touche, brièvement, moins d'une seconde.
– REPRISE : appuyer sur une touche.
– DEFILEMENT LENT : maintenir, sans relâcher, la pression sur une touche.
L'utilisateur garde ainsi le total contrôle de l'exécution des fonctions, et ceci sera fort apprécié lorsque le résultat défile sur l'écran (LIST, DESASSEMBLAGE).
Voyons quelles sont ces fonctions, accessibles depuis le menu principal :
– ***List :*** Il est possible d'explorer le listing, complètement, puisque celui-ci défile, selon le mode Scrool haut, jusqu'à la dernière ligne demandée (par défaut la dernière ligne du programme bien sûr).
– ***Llist :*** La fonction BASIC n'autorise pas le choix de la dernière ligne à lister. De plus, il est regrettable d'avoir systématiquement besoin de faire monter le papier pour dégager la fin de l'impression. Ces deux défauts sont maintenant corrigés.
– ***Delete :*** Permet en une seule opération d'effacer tout un ensemble de lignes de programme.
– ***Renum :*** Permet la rénumérotation de tout ou partie du programme. La fonction rassemble l'intégralité des exigences que l'on peut avoir à son propos : le premier numéro de la partie renumérotée, implicitement inchangé, peut être modifié, autorisant ainsi les décalages. Le pas, valant implicitement 10, peut cependant être déterminé. Il va de soi par ailleurs, que toutes les instructions pouvant être suivies d'un numéro de ligne (GOTO, GOSUB, RUN, LIST, LLIST) sont renumérotées.

– ***Ramtop sans new :*** Quel confort de n'être plus obligé de faire disparaître le contenu de la mémoire vive pour modifier cette variable-système ! Il suffit maintenant d'indiquer soit l'espace que l'on souhaite réserver, soit l'adresse à donner à cette variable-système, qu'il est donc possible de descendre, mais aussi de remonter.

– ***Langage machine et arguments associés :*** C'est autant de fonctions que vous le souhaitez : Un exemple : un DUMP. Il suffit de disposer d'une fonction LDIR, par exemple celle située en 2670 dans la ROM du ZX. Indiquez l'adresse, soit 2670, chargez BC du nombre d'ocets à transférer, DE de l'adresse à laquelle le premier octet doit être implanté, et HL de l'adresse à laquelle le premier octet doit être lu Quoi de plus simple !

Le désassembleur : Constitue la pièce maîtresse du module. Avec ses 3 sorties possibles, c'est un réel outil de travail. Le listing peut sortir sur l'écran (mode Scroll haut), mais aussi sur l'imprimante, et surtout des lignes de REM peuvent être automatiquement réécrites, et la syntaxe standard, toujours parfaitement respectée, autorise alors le réassemblage avec l'assembleur ! vous imaginez donc l'économie de temps réalisée lorsque vous voudrez repiquer une routine : vous reconstituez le programme source initial : Finie la réécriture complète, il ne reste plus qu'à corriger, modifier, adapter, compléter...
En plus de tout cela, une douzaine d'adresses est fournie, permettant l'exécution directe de diverses routines depuis la fonction BASIC USR. Notons l'existence de routines de temporisations, de test clavier, une fonction Scroll Haut, Scroll Bas, la possibilité d'afficher sur 24 lignes et 32 colonnes le code choisi, la lecture directe de la place mémoir restant disponible. L'exécution d'une routine en langage machine après lecture de la valeur des registres A, BC, DE, HL est également possible ainsi, sans passer par le menu du moniteur, ce qui rend cette fonction utilisable dans des programmes sans intervention de l'utilisateur.

Il est d'évidence que la connexion de ces 2 modules derrière un ZX 81, apport un net plus à ce micro-ordinateur, sans que l'on puisse cependant parler de net surcoût.



A propos du MOS 7.1/2

A. Simmenauer
91190 Gyf-sur-Yvette

La sauvegarde F.L.M. immobilise décidément beaucoup de place alors que le F.L.M. ne sert que par ses seules routines LOAD/SAVE. Ce qui est réellement laborieux, c'est la manipulation des routines autonomes LOAD et SAVE du F.L.M. telle qu'elle est proposée dans la conclusion de la p. 10 (ainsi d'ailleurs que dans la documentation du F.L.M.) ; en fondant les deux routines en un petit programme qui discrimine entre enregistrement et lecture sur la valeur de RAMTOP-haut, la mise en œuvre devient beaucoup plus aisée. La même disposition peut s'appliquer au module MOS lui-même et au contenu de la « diskette » audessud e 8000h (en modifiant évidemment les paramètres d'enregistrement lecture), libérant la place occupée par le F.L.M. entier.

Le point sur la sauvegarde des variables sous MOS n'est peut-être pas assez explicite. La solution mentionnée consiste à enregistrer les variables en REM en passant par un tampon, sans lequel la place pourrait rapidement manquer. Quatre fonctions COMPLEMOS sont ainsi créées ; GAREVAR pour extraire les variables dans la zone qui les gère en BASIC, ISOLEM qui fait des variables « garées » un « programme » autonome pouvant passer sous MOS, SUPPREM qui ôte sélectivement les variables en REM sans les insérer dans la zone BASIC ; les deux dernières fonctions sont redontantes avec la fonction DELETE du MOS, mais elles sont plus directes, et de toute façon disponibles dans la mise en œuvre des deux premières. Dans leur réalisation actuelle, les fonctions COMPLEMOS sont appelées depuis le BASIC par fonction USR. Il serait évidemment encore plus « confortable » de les incorporer au logiciel du MOS, et cela ne paraît pas inaccessible, mais au stade présent, le MOS 7.1/2 n'a pas été touché. Moins de 250 octets sont nécessaires ; ils sont logés à la suite du logiciel MOS 7.1/2 prêt à fonctionner.

merci de votre proposition, le courrier à venir nous dira si les utilisateurs du Mos 7.0 se montrent intéressés par votre programme, ce en quoi je ne doute pas.

Les mémoires de Sinclair

Guérin Denis
13009 Marseille

J'aimerais apporter des précisions sur les mémoires utilisées par Sinclair. Dans u n Spectrum 16 K, il y a 8 mémoires 16 K×1 bit (une par Bit de l'octet à stocker) et 8 emplacements pour 8 autres mémoires. Ces 8 autres emplacements ne sont pas prévus pour des boîtiers 16 K mais 32 K afin d'obtenir un Spectrum 48 K. Les références de ces boîtiers sont : MM4116 (qui sont des mémoires tri-tensions, ce qui explique la présence du + 12 et du − 5 volts) et MK4532.

Dans un ZX81, on ne peut normalement ajouter qu'une mémoire 48 K, car les 16 premiers sont utilisés en partie par la Rom (le Z80 ne pouvant en adresser que 64 (48+16). Les extensions 64 K contiennent bien 64 K octets, même si l'on ne peut en disposer que de 48 pour les programmes Basic ou LM à partir de l'adresse 16509. La zone inutilisable entre le Rom et la Ram contient 8 K de l'extension 64 et il en reste 8, mais ils sont masqués par le programme moniteur contenu dans la Rom.

« Ecrit »

Marc Aumond
La Possonnière
49170 St-Georges-Loire

Votre programme « Ecrit » éditeur pleine page pour ZX81 16 K publié dans Le n° 5 d'Echos Sinclair écrit en langage machine me pose quelques problèmes.

Vous êtes le premier à signaler des erreurs dans le logiciel Ecrit. Il se peut donc que vous ayez fait des erreurs lors de la transcription du programme. Je vous invite à bien vérifier qu'aucune instruction ne manque.

Pour ce qui est de la ligne 305 le chiffre manquant est un 1. 305 IF PEEK N = 118 THEN LET N = N+1.

Forth et Z×81

Laurent Michel Chartinier
69300 Caluire

J'ai maintes fois entendu dire que l'on pouvait doter le ZX81 du puissant langage qu'est le Forth, mais hélas je ne sais comment faire pour y accéder. Pourriez-vous combler cette lacune.

Un Forth doit être disponible chez plusieurs revendeurs (Forth Artic) pour ZX81, Spectrum.

Invaders

Daniel Léger
24000 Périgueux

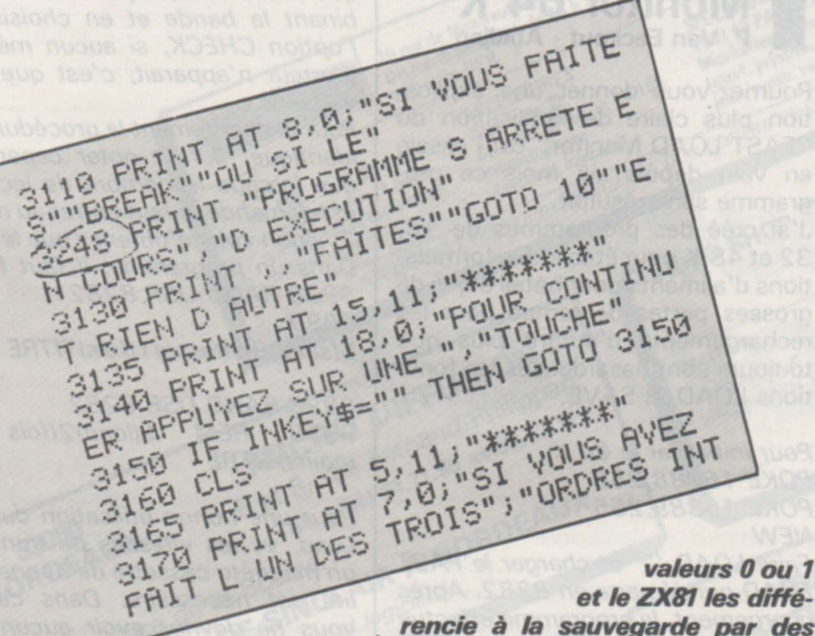
Invaders... oui mais hélas pas tout l'écran. Le programme paru dans Echos n° 7 me pose quelques petits problèmes : dès qu'apparaissent les premiers envahisseurs, les lignes de bas de l'écran se brouillent et je ne sais plus où je suis.

Vérifiez bien les Pokes, c'est sûrement la cause de l'invasion.

Bits or not to bits ?

Pierre Lamer
75015 Paris

Je serais heureux d'avoir l'explication d'un phénomène que je viens de constater dans un programme que j'ai réalisé pour mon ZX81. Ayant chargé ce programme sur magnétophone en février 1984, je l'ai « ressorti » aujourd'hui et j'ai eu la surprise de constater que l'instruction 3120 s'était transformée en 3248 (tout en restant située entre 3110 et 3130).



```
3110 PRINT AT 8,0;"SI VOUS FAITE
S""BREAK""OU SI LE"
3248 PRINT "PROGRAMME S ARRETE E
N COURS","D EXECUTION""
3130 PRINT ,,"FAITES""GOTO 10""E
T RIEN D AUTRE"
3135 PRINT AT 15,11;"*******"
3140 PRINT AT 18,0;"POUR CONTINU
ER APPUYEZ SUR UNE ","TOUCHE"
3150 IF INKEY$="" THEN GOTO 3150
3160 CLS
3165 PRINT AT 5,11;"*******"
3170 PRINT AT 7,0;"SI VOUS AVEZ
FAIT L UN DES TROIS";"ORDRES INT"
```

Lors de la sauvegarde d'un programme, le ZX81 découpe celui-ci en octets, puis en bits.
Ces bits sont envoyés un à un vers la sortie cassette à la vitesse de 300 par seconde.
Les bits ne peuvent avoir que 2 valeurs 0 ou 1 et le ZX81 les différencie à la sauvegarde par des impulsions plus ou moins longues sur la bande magnétique, un peu comme du Morse avec les points et les traits. Le type d'erreur que vous avez rencontré peut avoir plusieurs origines.
1) Une modification de la vitesse de rotation de votre magnétophone au moment de la sauvegarde.
2) Une erreur de transmission.

Un lecteur de disquettes SHUGART SA 400 35 pistes sur Z×81

Bernard Sorbelli
59220 Denain

J'aimerais adapter sur mon ZX81, un lecteur de disquettes Shugart SA 400 35 pistes, et pour cela, je voudrais savoir s'il existe à l'heure actuelle, sur le marché, une interface me permettant de réaliser cela. Si la réponse est positive, pouvez-vous me faire parvenir une liste des maisons qui pourraient me fournir cette interface.

Je fais part de votre demande aux lecteurs.

Editeur Assembleur Artic

Savariaud Roger
49400 Saumur

J'ai acheté l'Editeur Assembleur Artic (banc d'essai Echos Sinclair n° 4) et je suis incapable de l'utiliser car l'autorépétition des touches est instantanée (et non une seconde comme annoncé).

Le programme doit avoir un bug. Demandez à votre revendeur de vous l'échanger.

Jouer au Poker

Otparlic Alexandre
75011 Paris

J'ai fait un programme de jeu de poker. Pensez-vous que ce jeu existe déjà sur le marché pour le EX et sinon pourrais-je le commercialiser et comment ? Merci pour tout.

Proposez-le à différents éditeurs comme Ere Informatique, Vismo, Loriciels. S'il est bon ou meilleur qu'un autre existant déjà, ils le prendront.

Charles Tuduri Corvette 4

Au sujet de « Virgule flottante » de M. Le Paquin de Nilvange, page 28 du numéro 6 des Echos Sinclair, je pense avoir résolu la question, à laquelle j'ai moi-même confronté en faisant : 120 LET P = INT ((P + 1 E - 8) × 100))/100.

Somville Georges

Boîte postale n° 93
B - 1000 Bruxelles

Je vous serais très reconnaissant si vous vouliez bien me faire savoir si il existe soit des livres, soit des revues qui traitent de l'utilisation du ZX 81 pour la commande des réseaux de trains miniatures.

Nous n'avons encore jamais entendu parler de cette application du ZX 81, et nous plaçons donc votre lettre au courrier des lecteurs en espérant que cela amènera une réponse.

Bytes

Louis G.
76290 St Martin du M.

Très bien vos articles « Initiations au L.M. Z80 ». Pourriez-vous réaliser des articles aussi clairs pour le L.M. sur ZX Spectrum. J'aimerais savoir aussi ce que signifie dans les programmes du commerce les « Bytes », ainsi que la méthode pour les lister. Je vous remercie par avance. Pourriez-vous aussi consacrer plus de place au Spectrum. Je vous adresse mes félicitations pour la qualité de votre revue.

Les « Bytes » sont le mot anglais pour « Octets ». Pour les lister vous pouvez faire le petit programme suivant :

```
10 IMPUT « DEBUT » ; D
20 INPUT « FIN » ; F
30 FOR I = D TOF
40 PRINT I, PEEK I
50 NEXT I
```

Vous aurez l'adresse mémoire suivie de son contenu.

Jean-Claude Cornet 542 Les Jaifours 63300 Thiers

Page 28 du n° 6 de Echos Sincair, L. Paquin signale des problèmes avec la fonction INT du ZX 81. J'ai les mêmes problèmes. Comme vous avez signalé que les nouvelles ROM corrigeaient ce défaut, j'ai commandé et monté une nouvelle ROM. Hélas, hélas.. rien n'est changé.

```
10 LET A = 0.57
20 LET B = A*100
30 PRINT INT B
```

Ce programme persiste à afficher 56 et non 57 (le PC 1212 Sharp, l'Apple, le Micral donnent avec le même programme le résultat correct 57).
Bien sûr, si on modifie :

```
10 LET A = 57/100
```

Tout devient normal. On ne peut malheureusement pas faire ceci dans tous les programmes.

Vous avez raison dans la mesure où certaines erreurs ont été corrigées. Pour résoudre celle-ci, vous pouvez adopter la réponse d'un de nos lecteurs (courrier dans ce numéro), ou encore faire ceci :

```
10 LET A = 0.57
20 LET B = A*100
30 PRINT INT (B*B) /2 ou PRINT INT (B + 1 E - 38).
```

La deuxième option qui consite à rajouter une valeur proche de zéro semble être la plus pratique. Avec par contre un problème seulement pour la valeur zéro, si vous ne faites pas INT.

Utilisation du FAST LOAD Monitor 64 K

P. Van Eeckout - Abidjan

Pourriez-vous donner une explication plus claire de l'utilisation du ''FAST LOAD Monitor'' car j'essaie en vain depuis six mois ce programme sans résultat.
J'ai créé des programmes de 16, 32 et 48 K pour établir des formulations d'aliments pour bétail et j'ai de grosses pertes de temps pour les rechargements d'autant plus que toujours sont hasardeuses les fonctions LOAD et SAVE.

Pour initialiser le 64 K :

```
POKE 16388,255
POKE 16389,255
NEW
```

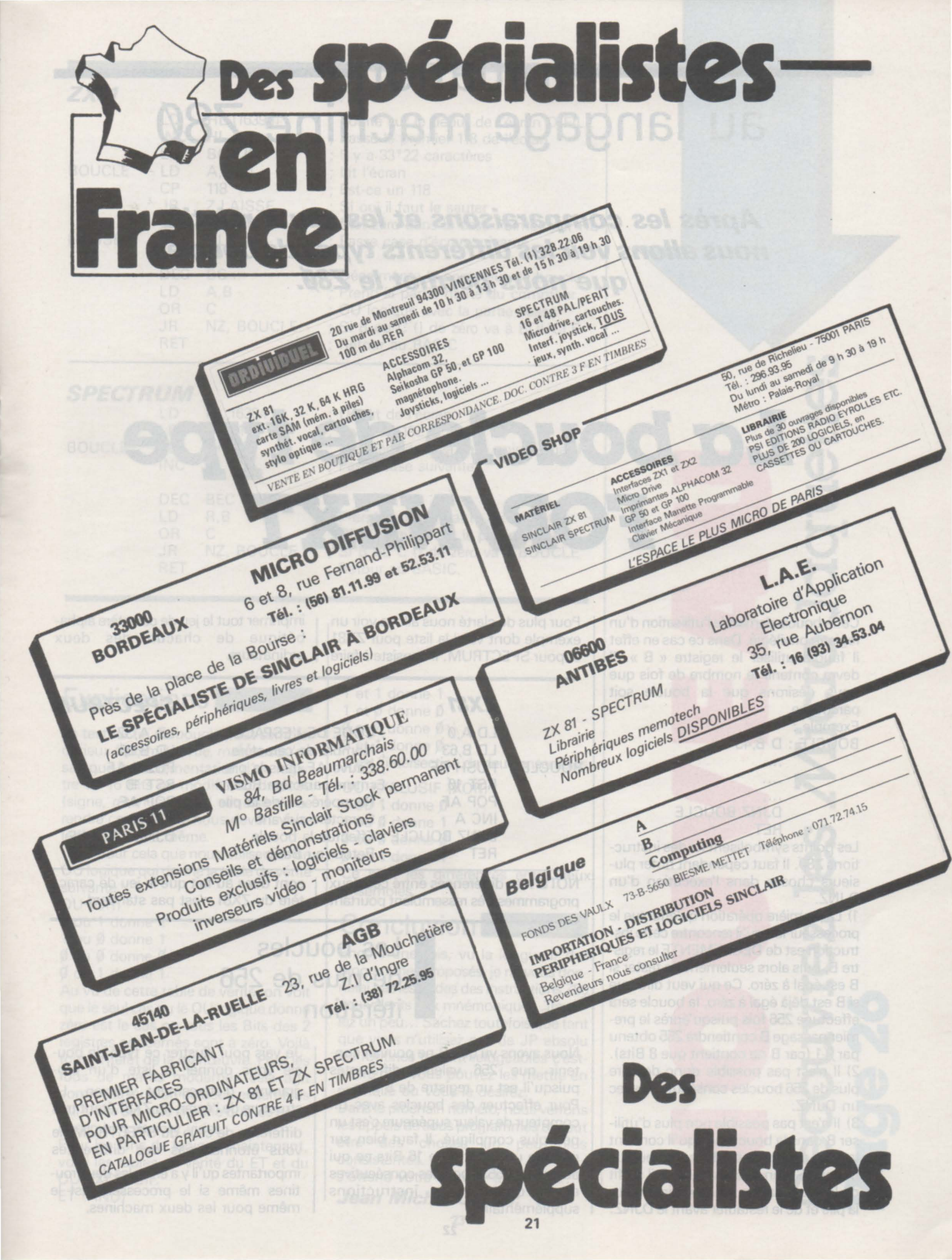
Faire LOAD '''' et charger le FAST LOAD qui démarre en 8282. Après chargement, le programme effectue un NEW automatique qui est normal.
Pour vous en assurer faites alors RAND USR 8282, après effacement de l'écran, vous obtenez un menu.
En admettant que vous ayez un programme dans le BASIC et que vous vouliez le sauvegarder vous devez donc choisir l'option 2 ''SAVE'' là, Fast Load vous demande le titre il suffit de l'entrer, les espaces sont significatifs, tenez en compte.
Après newline, le programme vous demande la vitesse, 0 est la plus rapide, 9 la plus lente, environ 3500 bits par seconde, (soit presque 1/2 Ko par seconde ce qui est énorme pour un magnétophone à cassette).
Il faut donc avant de lancer le magnétophone, donner encore, le nombre de copies souhaitées, faites en 2, cela ne mange pas de pain. Newline lance alors la bête. Lorsque tout est consommé, le menu réapparait. Vous pouvez alors vérifier que tout s'est bien passé en rembobinant la bande et en choisissant l'option CHECK, si aucun ménage d'erreur n'apparait, c'est que tout va bien.
Pour le chargement la procédure est identique, il faut noter cependant que lorsque le nombre de lectures est demandé, il faut entrer au moins 2, sinon vous n'obtenez que le titre.
Dans un programme, il faut faire :

```
9998 RAND USR 8282
9999 REM S(save)9(vitesse)1(fois)TITRE

9998 RAND USR 8282
9999 REM L(load)2(fois au moins)TITRE
```

Pour une bonne utilisation du Fast Load, vu les vitesses de transfert, un magnéto cassette de bonne qualité est nécessaire. Dans ce cas vous ne devriez avoir aucun problème entre 7 et 9 (vitesse) en dessous, tentez, mais la fiabilité baisse beaucoup.




Des spécialistes — en France
ORDIVIDUEL
20 rue de Montreuil 94300 VINCENNES Tél. (1) 328.22.06
Du mardi au samedi de 10 h 30 à 13 h 30 et de 15 h 30 à 19 h 30
100 m du RER
ZX 81
ext. 16K, 32 K, 64 K HRG
carte SAM (mém. à piles)
synthét. vocal, cartouches,
stylo optique ...
ACCESSOIRES
Alphacom 32,
Seikosha GP 50, et GP 100
magnétophone.
Joysticks, logiciels ...
SPECTRUM
16 et 48 PAL/PERIT
Microdrive, cartouches.
Interf. joystick, TOUS
jeux, synth. vocal ...
VENTE EN BOUTIQUE ET PAR CORRESPONDANCE. DOC. CONTRE 3 F EN TIMBRES
VIDEO SHOP
50, rue de Richelieu - 75001 PARIS
Tél. : 296.93.95
Du lundi au samedi de 9 h 30 à 19 h
Métro : Palais-Royal
MATÉRIEL
SINCLAIR ZX 81
SINCLAIR SPECTRUM
ACCESSOIRES
Interfaces ZX1 et ZX2
Micro Drive
Imprimantes ALPHACOM 32
GP 50 et GP 100
Interface Manette Programmable
Clavier Mécanique
LIBRAIRIE
Plus de 30 ouvrages disponibles
PSI EDITIONS RADIO EYROLLES ETC.
PLUS DE 200 LOGICIELS, en
CASSETTES OU CARTOUCHES.
L'ESPACE LE PLUS MICRO DE PARIS
33000 BORDEAUX
MICRO DIFFUSION
6 et 8, rue Fernand-Philippart
Tél. : (56) 81.11.99 et 52.53.11
Près de la place de la Bourse :
LE SPÉCIALISTE DE SINCLAIR À BORDEAUX
(accessoires, périphériques, livres et logiciels)
06600 ANTIBES
L.A.E.
Laboratoire d'Application Electronique
35, rue Aubernon
Tél. : 16 (93) 34.53.04
ZX 81 - SPECTRUM
Librairie
Périphériques memotech
Nombreux logiciels DISPONIBLES
PARIS 11
VISMO INFORMATIQUE
84, Bd Beaumarchais
Mº Bastille - Tél. : 338.60.00
Toutes extensions Matériels Sinclair Stock permanent
Conseils et démonstrations
Produits exclusifs : logiciels - claviers
inverseurs vidéo - moniteurs
Belgique
A
B
Computing
FONDS DES VAULX 73-B-5650 BIESME METTET Téléphone : 071.72.74.15
IMPORTATION - DISTRIBUTION
PERIPHERIQUES ET LOGICIELS SINCLAIR
Belgique - France
Revendeurs nous consulter
45140 SAINT-JEAN-DE-LA-RUELLE
AGB
23, rue de la Mouchetière
Z.I d'Ingre
Tél. : (38) 72.25.95
PREMIER FABRICANT D'INTERFACES
POUR MICRO-ORDINATEURS,
EN PARTICULIER : ZX 81 ET ZX SPECTRUM
CATALOGUE GRATUIT CONTRE 4 F EN TIMBRES
Des spécialistes

Initiation au langage machine Z8Ø

Après les comparaisons et les sauts relatifs nous allons voir les différents types de boucles que nous permet le Z8Ø.

La boucle de type FOR/NEXT

Cette boucle demande l'utilisation d'un registre privilégié. Dans ce cas en effet il faudra utiliser le registre « B ». Il devra contenir le nombre de fois que nous désirons que la boucle soit parcourue.

```
Exemple :
BOUCLE : D B,45
         ....
         ....
         DJNZ BOUCLE
         RET
```

Les points symbolisent ici des instructions Z8Ø. Il faut cependant noter plusieurs choses dans l'exécution d'un DJNZ.

1) La première opération qu'effectue le processeur lorsqu'il rencontre cette instruction est de DECREMENTE le registre B, puis alors seulement de tester si B est égal à zéro. Ce qui veut dire que si B est déjà égal à zéro, la boucle sera effectuée 256 fois puisqu'après le premier passage B contiendra 255 obtenu par Ø-1 (car B ne contient que 8 Bits).

2) Il n'est pas possible donc de faire plus de 256 boucles consécutives avec un DJNZ.

3) Il n'est pas possible non plus d'utiliser B dans la boucle puisqu'il contient la valeur courrante du compteur de boucle. Si l'on désire utiliser B il suffit de le sauvegarder en mémoire ou sur la pile et de le restaurer avant le DJNZ.

Pour plus de clarté nous allons voir un exemple dont voici la liste pour ZX81 et pour SPECTRUM. Il consiste à faire imprimer tout le jeu de caractère alphabétique de chacun des deux ordinateurs.

	ZX81		SPECTRUM
	LD A,Ø	; CODE DE L'ESPACE	LD A,32
	LD B,63	; Nombre de caractère	LD B,9Ø
BOUCLE	PUSH RF	; Sauve AF dans la pile	PUSH AF
	RST 1Ø	Ecriture caractère ROM	RST 10
	POP AF	; Recupéré AF de la pile	POP AF
	INC A	; Caractère suivant	INC A
	DJNZ BOUCLE	; Effectue la boucle	DJNZ BOUCLE
	RET	; Retour au Basic	

NOTE : les différences entre ces deux programmes très ressemblant pourtant sont dues au fait que le jeu de caractère du ZX81 n'est pas standard.

Les boucles de plus de 256 itération

Nous avons vu que B ne pouvait contenir que 256 valeurs différentes puisqu'il est un registre de 8 Bits.
Pour effectuer des boucles avec un compteur de valeur supérieure c'est un peu plus compliqué. Il faut bien sur prendre un registre de 16 Bits ce qui autorisera 65536 boucles consécutives et quelques instructions supplémentaires.

Je vais pour illustrer ce type de boucle vous donner la liste d'un programme d'effacement d'écran. La structure de l'écran du ZX81 étant très différente de celle du SPECTRUM ne vous étonnez pas des différences importantes qu'il y a entre les deux routines même si le processeur est le même pour les deux machines.

ZX81

```
         LD    HL,(16396)     ; Pointe sur le début de l'écran D-FILE
         INC   HL             ; Passe le premier 118 de l'écran
         LD    BC,726         ; Il y a 33*22 caractères
BOUCLE   LD    A,(HL)         ; Lit l'écran
         CP    118            ; Est-ce un 118
         JR    Z,LAISSE       ; Si oui il faut le sauter
         LD    (HL),Ø         ; Met zéro dans la case Pointée par HL
LAISSE   INC   HL             ; Passe case d'écran suivante

         DEC   BC             ; Décrémente le compteur de boucle
         LD    A,B            ; Prend la partie haute du compteur
         OR    C              ; OU logique avec la partie basse
         JR    NZ, BOUCLE     ; Si B ou C () de zéro va à BOUCLE
         RET                  ; Retour au BASIC
```

SPECTRUM

```
         LD    HL,16384       ; Début de l'écran
         LD    BC,6144        ; Il y a 32*192 octets
BOUCLE   LD    (HL),Ø         ; Met zéro dans la case pointée par HL
         INC   HL             ; Passe case suivante

         DEC   BEC
         LD    R,B            ; Prend la partie haute du compteur
         OR    C              ; OU Logique avec la partie basse
         JR    NZ, BOUCLE     ; Si B ou C () de zéro va à BOUCLE
         RET                  ; Retour au BASIC.
```

Explications

Le test de fin de boucle peut sembler curieux à première vue, mais lorsqu'on sait que la décrémentation d'un registre de 16 Bits ne modifie au drapeau (signe, retenue etc.) il est aisé de se rendre compte que nous devons faire ledit test nous même.

C'est pour cela que nous utiliserons un OU logique qui donne la table de vérité suivante.

OU (OR)
1 ou 1 donne 1
1 ou Ø donne 1
Ø ou Ø donne Ø
Ø ou 1 donne 1

Au vu de cette table de vérité, on voit que le seul cas ou le OU logique donne zéro est le cas ou tous les Bits des 2 registres concernés sont à zéro. Voilà tout l'intérêt de la manœuvre. Pour les fous de maths modernes cela agit comme la réunion de deux ensembles qui si elle est vide signifie que les deux ensembles étaient vides.

Pour les fans de logique maintenant, voici les tables de vérité du ET et du OU EXCLUSIF.

ET (AND)
1 et 1 donne 1
1 et Ø donne Ø
Ø et Ø donne Ø
Ø et 1 donne Ø

C'est l'intersection de deux ensembles.

OU EXCLUSIF (XOR)
1 ou 1 donne Ø
1 ou Ø donne 1
Ø ou Ø donne Ø
Ø ou 1 donne 1

Ce sont les différences entre deux ensembles.

Conclusion

Encore une fois, vu la longueur des programmes proposés, je ne vous donnerai pas les codes des instructions Z80 équivalents aux mnémoniques. Travaillez un peu... Sachez toutefois que tant que vous n'utilisez pas de JP absolu les routines restent relogeables c'est-à-dire que vous pouvez les mettre en mémoire ou vous le désirez.

Dans le prochain numéro, nous verrons les appels de sous programmes et peut être des choses un peu plus consistantes.

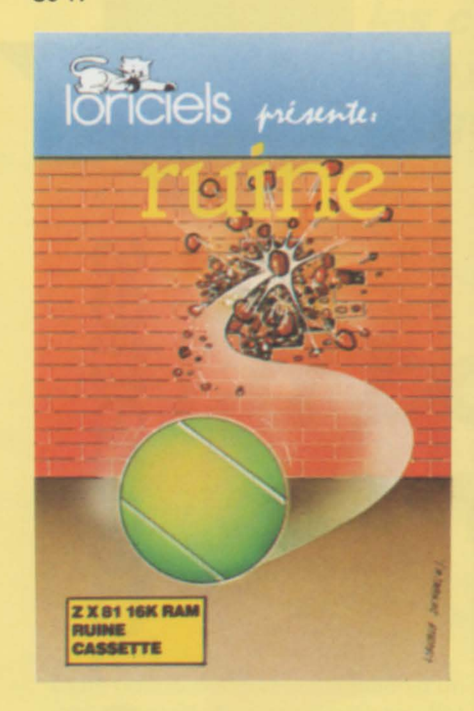
J'attend votre courrier à ce sujet...

Jean Michel Cohen.

-NOUVEAU

Ruine :

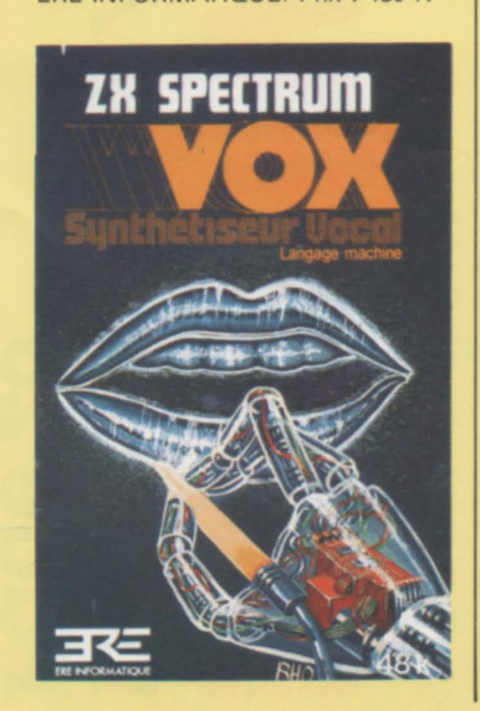
Un casse brique un peu plus sophistiqué que d'habitude LORICIELS. Prix : 80 F.



Vox :

Premier synthétiseur de parole logiciel par phonèmes français pour SPECTRUM 48K.

ERE INFORMATIQUE. Prix : 180 F.





Print+ :

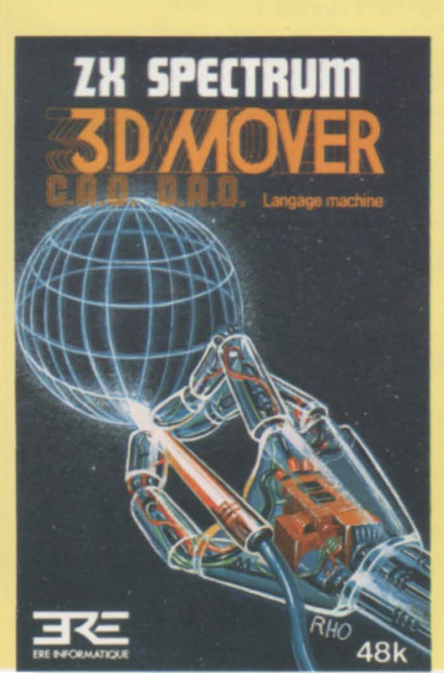
Logiciel système qui permet d'obtenir un affichage en 32, 40 ou 64 caractères par lignes aussi bien sur l'écran que sur l'imprimante ZX.

ERE INFORMATIQUE. Prix : 120 F.

3D Mover :

Logiciel de création graphique animée en trois dimensions. Il permet la représentation et l'animation de plusieurs volumes en 3D simultanément avec fenêtre d'écran et des vitesses de Plan de cinéma.

ERE INFORMATIQUE. Prix : 180 F.

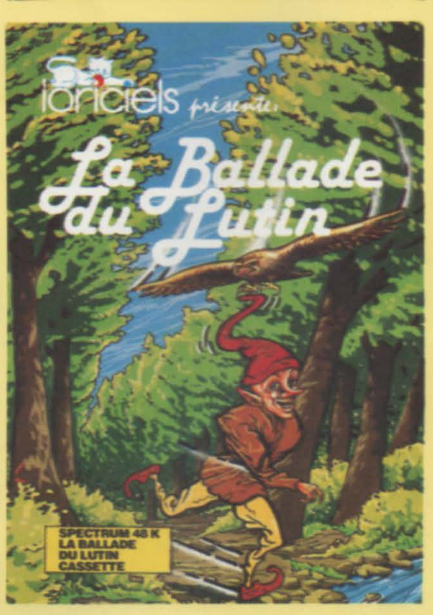


Courses aux lettes :

Logiciel educatif très amusant. Une bonne idée de LORICIELS. Pour les tous jeunes évidemment. Il s'agit de faire allez un petit bonhomme de lettre en lettre, dans un ordre donne, sans se tromper et sans se laisser rattraper par de vilains monstres. Il faut aussi remarquer que sur la même cassette, des versions pour plusieurs ordinateurs sont proposées.

LORICIELS. Prix : 120 F.



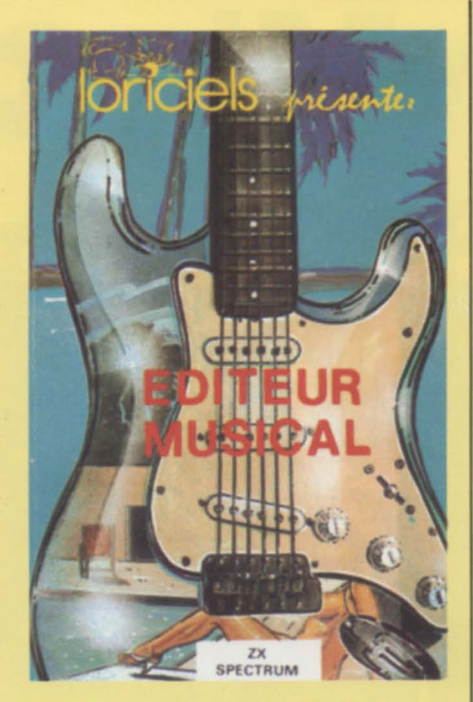


La ballade du lutin :

Un jeu d'arcade ou un petit lutin Wall, doit parcourir une forêt pleine d'embuches. L'idée est bonne mais ce jeu nous assemble un peu répétitif.

LORICIELS. Prix : 120 F.

NOUVEAU-

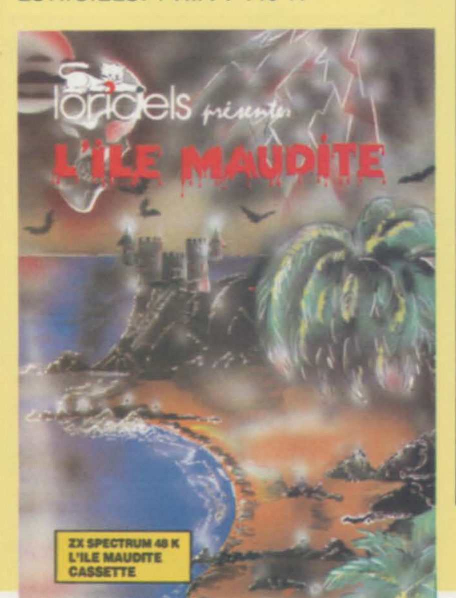


Editeur musical :

Ce logiciel transforme votre SPECTRUM en orgue électronique. Il est possible de modifier de très nombreux paramètres tels que la vitesse, la durée de chaque note, le programme est très simple à utiliser grâce a une excellente présentation des options en menus.
LORICIELS. Prix : 95 F.

Le manoir du docteur Genius :

Le célèbre jeu d'aventure. Il en passionnera plus d'un. Dommage que l'analyse de syntaxe des ordres soit si lente. Les 24 pièces du manoir sont toutes visualisées graphiquement (de manière sommaire parfois).
LORICIELS. PRIX : 140 F.



BUZZBOX

Le BUZZBOX représente, pour un prix modique, un progrès dans la transmission des données entre utilisateurs de terminaux et de micro-ordinateurs.
Il permet d'échanger des informations avec d'autres utilisateurs ou des clubs de micro-informatique et d'avoir accès à toute une série d'informations (Messagerie Electronique, Banques de données...).
A la différence des coupleurs acoustiques qui peuvent provoquer des erreurs (parasites sonores), le BUZZBOX se branche directement sur une ligne téléphonique pour une transmission de haute qualité.

Les caractéristiques du BUZZBOX

• Le BUZZBOX est conforme au standard international CCITT V 21 et opère à une vitesse de transmission de 300 Bauds en "Full Duplex" (Bidirectionnel) ce qui évite les problèmes de compatibilité à l'autre extrémité.
• Le passage du mode "Originate" (émetteur) au mode "Answer" (récepteur) se fait par un communtateur, un autre commutateur permet de revenir à l'usage normal du téléphone.
• L'alimentation se fait soit par piles incorporées, soit par un adaptateur secteur.
• Il peut être utilisé sur n'importe quel ordinateur muni d'une interface RS 232 C.
• Léger et de très faible encombrement, le BUZZBOX tient dans la poche d'une veste.
• Il est agréé par les British Telecom sous le n° S/1397/3/D/021832 et une demande d'agrément est en cours auprès des PTT.
• Il est disponible depuis avril 84.



Extension Basic pour ZX 81

12 K de Basic sur ZX 81

VTR propose sur Eprom de 4K, une trentaine d'ordres complémentaires indispensables pour les utilisateurs du ZX 81.

– *Fonction graphique :*
LINE - UNLINE - BOX - UNBOX - CIRCLE - UNCIRCLE - TEXT - POINT.

– *Gestion d'écran :*
INVERSE - INVERSE TOTALE - SCROLL GAUCHE - SCROLL DROIT - SCROLL TOTAL - SCROLL PARTIEL - SCROLL BAS - SCROLL HAUT - CHR - CHRT - CLS - CLS TOTAL.

– *Edition des programmes :*
RENUMEROTATION - SON - REM - SYNTHE - FREE - DATA - RESTORE - READ - READS.

Jeux de caractères :
MINUSCULE - MAJUSCULE - ACCENTUE.

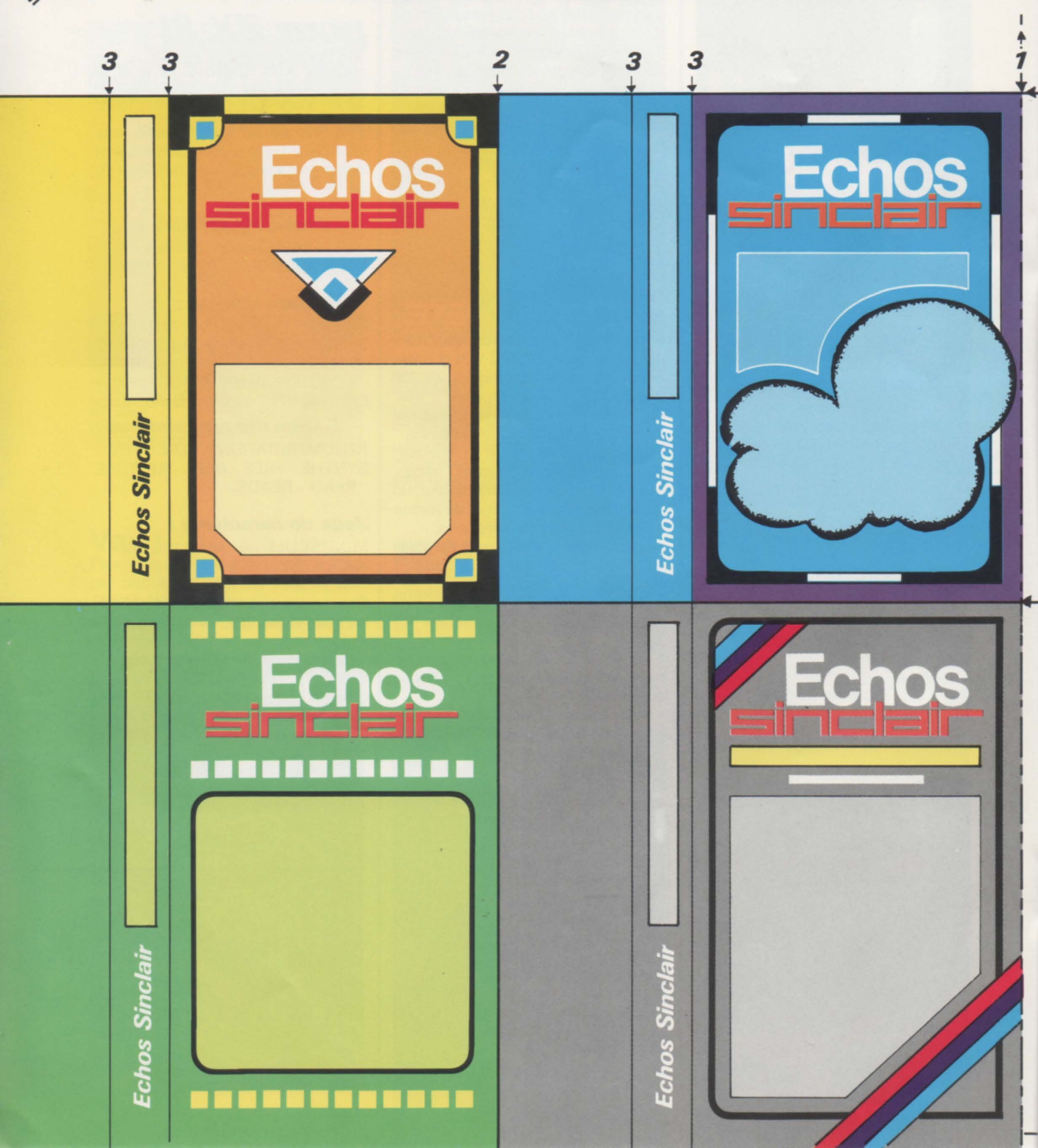
Ces fonctions viennent compléter celles déjà existantes. Cette cartouche s'utilise avec un simple connecteur femelle double (80 00 F) (sans obtenir les minuscules), ou si vous possédez déjà des cartouches de jeux VTR avec l'adapteur graphique II (395,00 F).
Cartouche extension Basic : 345,00 F.

– Produits développés par VTR INFORMATIQUE et distribués en exclusivité dans le réseau VTR.
– VTR - 54, rue Ramey - 75018 PARIS.

Informations nouveautés

Personnalisez vos avec les Micro

nouveau

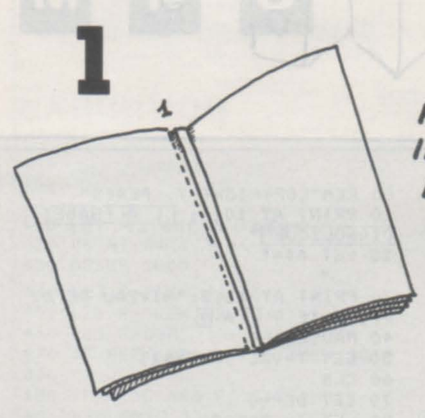


cassettes de logiciels Jaquettes offertes par ECHOS SINCLAIR

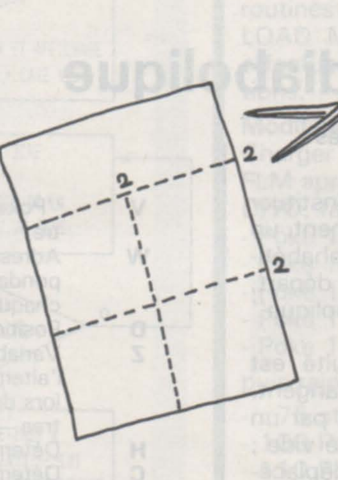
2

Comment procéder

1



Retirer la page en la découpant suivant le trait pointillé n°1

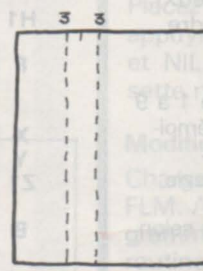


2

Découper les 4 jaquettes suivant les traits n°2

4

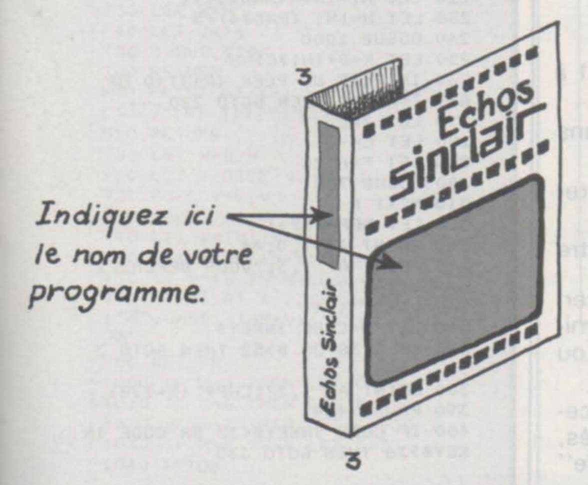
3



Plier suivant les traits n°3

2

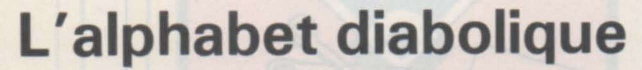
LES 4 MICRO JAQUETTES AINSI OBTENUES PEUVENT PRENDRE LEUR PLACE DANS VOS BOITIERS DE CASSETTES LOGICIELS.



Indiquez ici le nom de votre programme.

4 nouvelles Micro-Jaquettes dans chaque numéro

NOS LECTEURS ONT DU GENIE



L'alphabet diabolique

T. Pérès

Le but du jeu consiste à reconstituer en un minimum de déplacement, un "puzzle" formé de lettres alphabétiques, qui se mélangent au départ, grâce à la complicité "diabolique" de votre ordinateur.

- Plus le niveau de difficulté est élevé, plus les lettres se mélangent.
- Le "Puzzle" est constitué par un carré de 16 cases, dont une vide ; cette dernière permet le déplacement des lettres (à noter qu'une lettre peut en pousser une ou deux).
- Ci-contre le Puzzle dans l'ordre.

Lignes

30-50	Niveau de difficulté 1 à 9
70-90	Initialisation des mémoires DEP, J et V.
100-170	Construction du Puzzle dans l'ordre
180-310	Mélange des lettres selon la difficulté
320-490	Introduction et déplacement des lettres
500-580	Le Puzzle est-il en ordre ?
700-760	Routine pour le nombre de lettres à déplacer.
800-810	Routine affichant la case vide.
900-980	Routine mémorisant et affichant les lettres
1000-1040	Routine donnant une valeur à la mémoire C.

Mémoires

A$	Contient 26 espaces (pour effacer l'affichage).
T	Mélange les lettres Tx3 fois
DEP	Compteur "déplacements" des lettres
J	Valeur 32000 (pour adresse de départ "Poke").
V	"Pokage" de chaque lettre
W	Adresse "Poke", correspondant à la position de chaque lettre.
D	Position de la case vide.
Z	Variable permettant l'alternance des directions lors du mélange des lettres.
H	Détermine C.
C	Détermine la direction et le sens du déplacement de la lettre.
H1	Avance aléatoire de la lettre.
F	Nombre de cases séparant la lettre de la case vide.
X	coordonnée ligne.
Y	Coordonné Colonne.
Z1	Code des lettres pour comparaison dans l'ordre.
B	Code ZX de la lettre à déplacer.

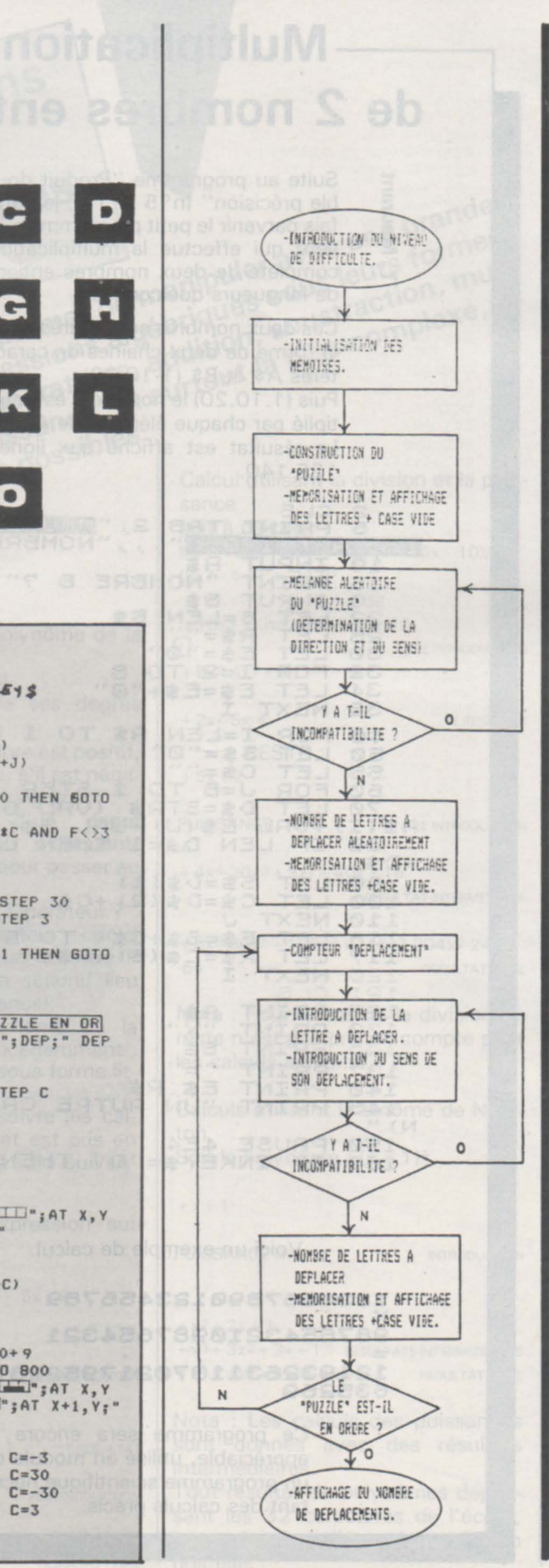
Exécution

- RUN —> NEWLINE
- Choisir un niveau de difficulté de 1 à 9.
- Construction du Puzzle dans l'ordre.
- Le Puzzle se mélange aléatoirement.
- A la question : quelle lettre déplacez-vous ?
1) Appuyez sur la lettre à déplacer
2) Appuyez sur le chiffre déterminant son déplacement, (5,6,7 ou 8).
- Affichage du nombre de déplacements que vous avez effectués, lorsque vous avez remis le "Puzzle" en ordre.

```
05 REM"COPYRIGHT T. PERES"
10 PRINT AT 10,4;"[L ALPHABET]
[DIABOLIQUE ]"
20 LET A$="
      "
30 PRINT AT 16,2;"NIVEAU DE DI
FFICULTE ? [1] A [9] "
40 PAUSE 4E4
50 LET T=VAL INKEY$*3
60 CLS
70 LET DEP=0
80 LET J= 20000
90 LET V=0
100 PRINT AT 1,4;"FORMATION DU
""PUZZLE"""
110 FOR M=70 TO 160 STEP 30
120 FOR N=M TO M+9 STEP 3
130 LET V=V+1
140 LET W=N
150 GOSUB 920
160 NEXT N
170 NEXT M
180 PRINT AT 1,4;"LE ""PUZZLE""
SE MELANGE"
190 LET Z=0
200 FOR Q=0 TO T
210 LET D=PEEK (J+16)
220 LET H1=INT (RND*3)+1
230 LET H=INT (RND*4)+5
240 GOSUB 1000
250 LET R=D+(H1*C)
260 IF R<17 OR PEEK (R+J)=0 OR
ABS Z=ABS C THEN GOTO 220
270 LET Z=C
280 LET C=-C
290 LET F=H1*C
300 GOSUB 700
310 NEXT Q
320 LET DEP=DEP+1
330 PRINT AT 1,0;A$
340 PRINT AT 1,3;"VOUS DEPLACEZ
LA LETTRE ?"
350 PAUSE 4E4
360 LET B=CODE INKEY$
370 IF B<38 OR B>52 THEN GOTO 3
30
380 PRINT AT 1,27;CHR$ (B+128)
390 PAUSE 4E4
400 IF CODE INKEY$<33 OR CODE IN
KEY$>36 THEN GOTO 330
```

A B C D
E F G H
I J K L
M N O

```
410 LET H= VAL INKEY$
420 PRINT AT 1,3;A$
430 GOSUB 1000
440 LET D=PEEK (J+16)
450 LET R=PEEK (B-37+J)
460 LET F=D-R
470 IF PEEK (R+J+C)=0 THEN GOTO
330
480 IF F<>C AND F<>2*C AND F<>3
*C THEN GOTO 330
490 GOSUB 700
500 LET Z1=0
510 FOR M=70 TO 160 STEP 30
520 FOR N=M TO M+9 STEP 3
530 LET Z1=Z1+1
540 IF PEEK (N+J)<>Z1 THEN GOTO
320
550 NEXT N
560 NEXT M
570 PRINT AT 1,7;"PUZZLE EN OR
DRE";AT 21,5;"APRES ";DEP;" DEP
LACEMENTS"
580 STOP
700 FOR N=0 TO F-C STEP C
710 GOSUB 900
720 NEXT N
730 LET W=R
740 LET V=16
750 GOSUB 920
760 RETURN
800 PRINT AT X-1,Y;"□□□";AT X,Y
;"□□□";AT X+1,Y;"□□□"
810 RETURN
900 LET W=D-N
910 LET V=PEEK (J+W-C)
920 POKE W+J,V
930 POKE V+J,W
940 LET X=INT(W/10)
950 LET Y=(W/10-X)*10+9
960 IF V=16 THEN GOTO 800
970 PRINT AT X-1,Y;"▄▄▄";AT X,Y
;"▐";CHR$ (165+V);"▌";AT X+1,Y;"
▀▀▀"
980 RETURN
1000 IF H=5 THEN LET C=-3
1010 IF H=6 THEN LET C=30
1020 IF H=7 THEN LET C=-30
1030 IF H=8 THEN LET C=3
1040 RETUN
```



Création d'une cassette à chargement rapide pour le moniteur-désassembleur de Crystal Computing

Les possesseurs de ce puissant utilitaire seront certainement ravis par le gain de temps important que fera gagner la réalisation d'une telle cassette. Eh oui ! 20 secondes de chargement au lieu de 2 minutes 35, cela ne vaut-il pas la peine de perdre une petite heure pour le faire ?
Pour cela, nous nous aiderons des 2 routines LOAD et SAVE du FAST LOAD MONITOR V16/3 où nous effectuerons quelques modifications.

Modification du programme LOAD
Charger le 2ᵉ programme Load du FLM après un Break, compte-rendu D/70, faire :
- Poke 16389,68
- Poke 16518,111
- Poke 16517,0
- Poke 16520,49
- Poke 16521,17

puis rajouter les lignes :
- 75 stop
- 100 Poke 16388,0
- 110 Poke 16389,111
- 120 New

Placez une cassette vierge et appuyer sur RECORD. Entrer RUN et NIL. Mettre de côté cette cassette n° 1 et faites un NEW.

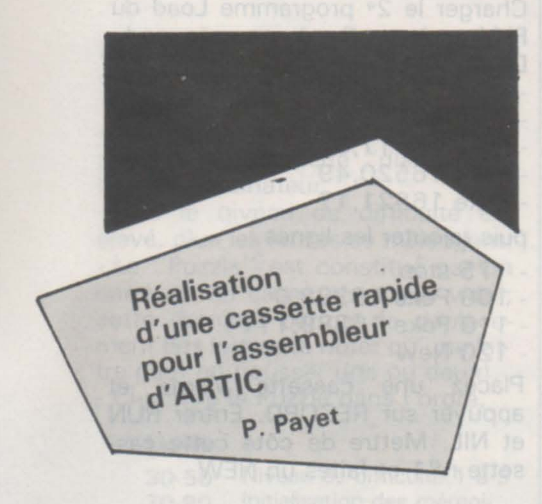
Modification du programme SAVE
Charger le 3ᵉ programme Save du FLM. A la fin du chargement, le programme va automatiquement à une routine d'enregistrement rapide. Pour l'intercepter, maintenir le doigt sur la touche Break.
Attendre le compte-rendu D170 puis faire :
- Poke 16515,0
- Poke 16516,111
- Poke 16528,49
- Poke 16529,17

Supprimer les lignes 80, 90, 70 et 75. Ajouter une ligne : 75 Stop.
Sauver ce programme sur une cassette n° 2 en faisant un Save normal.

Création du Moniteur-Désassembleur rapide
Charger maintenant le moniteur-désassembleur et lors du positionnement de celui-ci au-dessus de

RAMTOP, charger le programme Save de la cassette n°2.
Positionner dans votre magnétophone la cassette n°1 juste après le Load et appuyer sur Record. Faire Run et Nil. Ceci aura pour effet de transférer à vitesse rapide tous les octets du moniteur. Compte-rendu 9175.
Nous disposons maintenant d'une cassette (Load + Moniteur) qui nous permettra de charger le désassembleur en 8 fois moins de temps.
Pour le charger faire Load "Load" et au bout de 20" environ nous aurons le compte-rendu G/70.
Faire Goto 100, ceci a pour effet de rendre Ramtop égal à 28416 et l'initialiser par un New.
Puis faire Rand USR 28500 etc.
Cela fait maintenant un mois que j'utilise assidûment ce programme.

P. Payet



Voici les modifications à effectuer pour réaliser une cassette rapide de l'Assembleur d'Artic. Le programme qui contient 7,1 KO ne sera chargé qu'en 27" au lieu de 4'07.
Suivre toutes les directives pour le moniteur-désassembleur du Crystal, en modifiant d'abord le programme "Load" :

- Poke 16389,68
- Poke 16517,76
- Poke 16518,100
- Poke 16520,188
- Poke 16521,27
  100 Poke 16388,76
  110 Poke 16389,100
  120 New

puis le programme "Save"

- Poke 16515,76
- Poke 16516,100
- Poke 16528,188
- Poke 16529,27

Le gain de temps est de 9.

Multiplication de 2 nombres entiers

T. Meurant

Suite au programme "Produit double précision" (n°5 p. 17), je vous fais parvenir le petit programme suivant qui effectue la multiplication complète de deux nombres entiers de longueurs quelconques.

Ces deux nombres sont entrés sous la forme de deux chaînes de caractères A$ et B$ (1-10-20).
Puis (1.10.20) le nombre B est multiplié par chaque élément de A.
Le résultat est affiché aux lignes 125-140.

```
  3 CLS
  5 PRINT TAB 2;"M U L T I P L
I C A T I O N",,,"NOMBRE A ?"
 10 INPUT A$
 15 PRINT "NOMBRE B ?"
 20 INPUT B$
 22 LET B=LEN B$
 25 LET R$=""
 30 LET E$="0"
 32 FOR I=2 TO B
 34 LET E$=E$+"0"
 36 NEXT I
 40 FOR I=LEN A$ TO 1 STEP -1
 50 LET S$="0"
 55 LET C$=""
 60 FOR J=B TO 1 STEP -1
 70 LET D$=STR$ (VAL B$(J)*VAL
A$(I)+VAL E$(J)+VAL S$)
 80 IF LEN D$=1 THEN LET D$="0"
+D$
 90 LET S$=D$(1)
100 LET C$=D$(2)+C$
110 NEXT J
116 LET E$=S$+C$( TO B-1)
117 LET R$=C$(B)+R$
120 NEXT I
121 CLS
125 PRINT A$
130 PRINT "X"
135 PRINT B$
137 PRINT "="
140 PRINT E$;R$
145 PRINT "UN AUTRE CALCUL ?(O/
N)"
150 PAUSE 4E4
160 IF INKEY$="O" THEN RUN
```

Voici un exemple de calcul.

```
1234567890123456789
X
9876543210987654321
=
12193263113702179522374638011112
635269
```

Ce programme sera encore plus appréciable, utilisé en module dans un programme scientifique nécessitant des calculs précis.

Opérations sur les polynômes

T. Pérès.

Ce programme permet de manipuler avec une grande facilité les expressions algébriques sous leurs formes littérales. Les opérations, addition, soustraction, multiplication, puissance, et surtout la plus complexe, la division sont possibles.

Exécution

RUN : introduire le polynôme de la manière suivante :

1) son degré maximal
2) les coefficients de ses degrés successifs

Remarques : si le nombre est positif, l'introduire sans signe, s'il est négatif, le précéder de son signe "-".
Si le coefficient d'un degré demandé est nul ou manquant, presser sur Newline, pour passer au degré suivant.
A la question "Opérateur ?" Appuyer sur l'opérateur choisi -, +, /, P, *, (à noter que la lettre P signifie puissance, en second lieu on introduira la puissance).
Introduire le 2e polynôme de la même manière que précédemment ; suivent les résultats (sous forme littérale).
Si vous désirez poursuivre les calculs, le dernier résultat est pris en compte pour les opérations suivantes.

- soit à calculer l'expression suivante :

$(x^2 + 2x + 1)(x^3 + x + 1) + 5x + 2$

$+x^2+2x+1$

[*] 1E INTRODUCTION

$+x^3+x+1$

=

$x^5+2x^4+2x^3+3x^2+3x+1$ 1E RESULTAT

[+]

$+5x+2$ 2E INTRODUCTION

=

$+x^5+2x^4+2x^3+3x^2+8x+3$ RESULTAT FINAL

Calcul utilisant la division et la puissance

soit à calculer :

$[INT[10x^5 - 33x^4 + 22x^2 - 10x - 10)/(5x^3 - 4x^2 + 3])]]^3$

$+10x^5-33x^4+22x^2-10x-10$

[/] 1E INTRODUCTION

$+5x^3-4x^2+3$

=

$+2x^2-5x-4$ 1E RESULTAT

RESTE :

$+5x+2$

PUISSANCE (3) 2E INTRODUCTION

=

$+4x^4-20x^3+9x^2+40x+16$

RESULTAT INTERMEDIAIRE

$+8x^6-60x^5+102x^4+115x^3-204x^2-240x-64$

RESULTAT FINAL

Nota : Pour le cas de la division, le reste n'est pas pris en compte pour les calculs suivants.

Calculs utilisant le binôme de Newton

Soit le polynôme : $(x+1)^4$

$+x+1$

PUISSANCE (4) INTRODUCTION

=

$+x^2+2x+1$

$+x^3+3x^2+3x+1$ RESULTATS INTERMEDIAIRES

$+x^4+4x^3+6x^2+4x+1$ RESULTAT FINAL

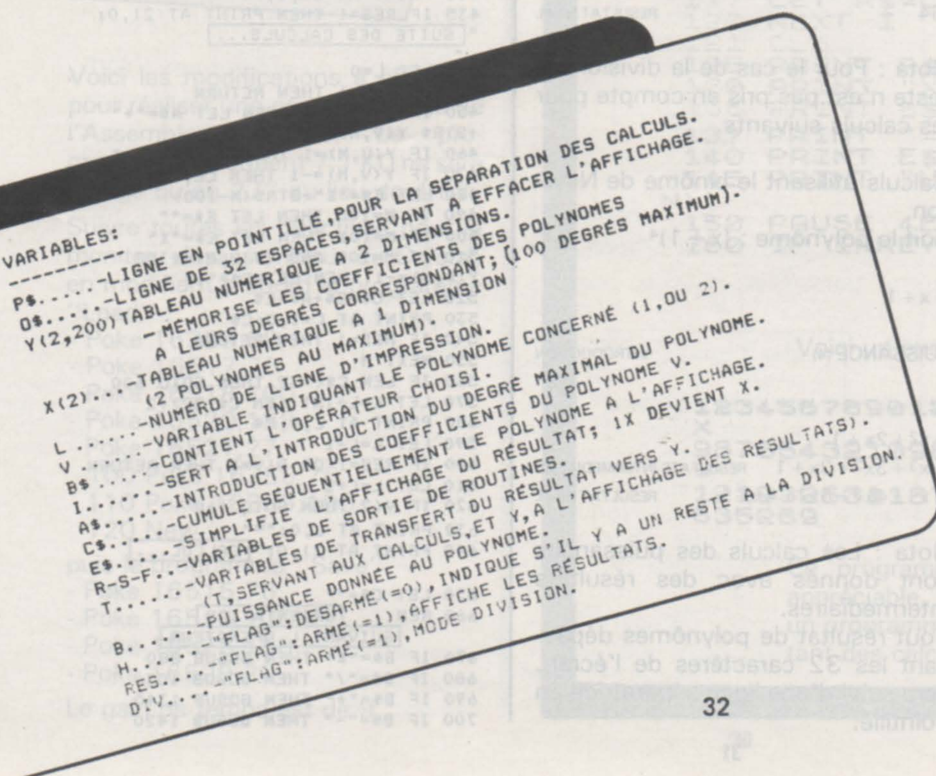
Nota : Les calculs des puissances sont donnés avec des résultats intermédiaires.
Tout résultat de polynômes dépassant les 32 caractères de l'écran, sera suivi d'une ligne séparatrice en pointillé.

```
10 CLS
20 PRINT AT 10,1;"OPERATIONS SUR
LES POLYNOMES "
30 REM COPYRIGHT T.PERES
40 DIM Y(2,200)
50 DIM X(2)
60 LET P$="-------------------
-----------"
70 LET O$="
      "
80 LET L=0
90 PAUSE 80
100 REM ENTREE DES POLYNOMES
110 PRINT AT 10,0;O$
120 PRINT AT 0,0;P$
130 PRINT AT 20,0;P$
140 LET V=1
150 GOTO 230
160 LET V=2
170 PRINT AT 21,0;"OPERATEUR ?
(+) (-) (*) (P) (-)"
180 INPUT B$
190 PRINT AT L,0;CHR$(CODE B$+
128)
200 IF B$<>"P" THEN GOTO 230
210 LET L=L+1
220 GOTO 650
230 REM ENTREE DU POLYNOME
240 PRINT AT 21,0;"DEGRE MAXI D
U POLYNOME (";V;") ?"
250 INPUT I
260 LET I=I+100
270 LET X(V)=I
280 PRINT AT 21,0;O$
290 LET C$=""
300 REM   MISE EN MEMOIRE ET
       AFFICHAGE DU POLYNOME
310 FOR M=I TO 100 STEP -1
320 PRINT AT 21,0;"COEFFICIENT
 DU DEGRE <";M-100;"> ?"
330 INPUT A$
340 IF A$="" THEN LET A$="0"
350 LET Y(V,M)=VAL A$
360 LET RES=0
370 LET DIV=0
380 IF A$="0" THEN GOTO 540
390 IF L<17 THEN GOTO 450
395 PRINT AT 21,0;"SUITE-->PRE
SSEZ UNE TOUCHE    "
400 IF INKEY$="" THEN GOTO 400
410 CLS
420 PRINT AT 0,0;P$
430 PRINT AT 20,0;P$
435 IF RES=1 THEN PRINT AT 21,0;
"SUITE DES CALCULS...
 "
440 LET L=0
445 IF RES=1 THEN RETURN
450 IF Y(V,M)>1 THEN LET A$="+"
+STR$ Y(V,M)
460 IF Y(V,M)=1 THEN LET A$="+"
470 IF Y(V,M)=-1 THEN LET A$="-"
480 LET E$="X"+STR$(M-100)
490 IF M=100 THEN LET E$=""
500 IF M=101 THEN LET E$="X"
510 IF M=100 AND (Y(V,M)=1 OR
Y(V,M)=-1 THEN LET E$="1"
520 LET C$=C$+A$+E$
530 PRINT AT L+1,0;C$
540 IF RES=1 THEN RETURN
550 NEXT M
560 IF LEN C$<=32 THEN GOTO 600
570 LET L=L+INT(LEN C$/32)+2
580 PRINT AT L,0;P$
590 LET L=L-1
600 IF RES=1 OR DIV=1 THEN RETURN
610 LET L=L+2
620 IF V<2 THEN GOTQ 160
630 PRINT AT L,0;"="
640 PRINT AT 21,0;"CALCUL...
                  "
650 LET C$=""
660 REM      ORIENTATION
       SUIVANT L OPERATEUR
670 IF B$="*" THEN GOSUB 880
680 IF B$="/" THEN GOSUB 1030
690 IF B$="+" THEN GOSUB 1340
700 IF B$="-" THEN GOSUB 1420
```

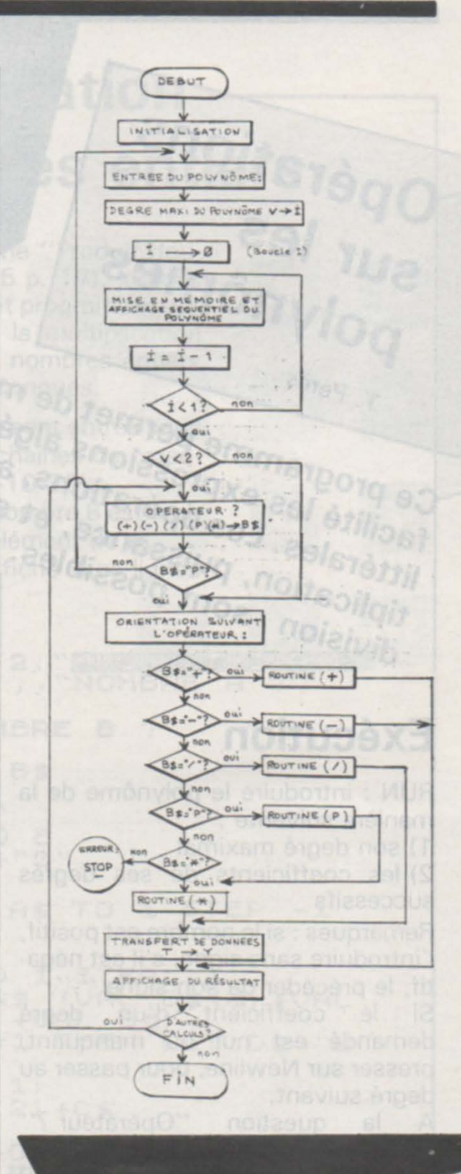
```
710 IF B$="P" THEN GOSUB 1470
720 PRINT AT 21,0;"FIN DES CALC
ULS ? (O/N)"
730 IF INKEY$="" THEN GOTO 730
740 IF INKEY$="O" THEN GOTO 10
750 LET L=L+2
760 GOTO 160
770 REM  AFFICHAGE DU RESULTAT
780 FOR N=R TO 100 STEP-1
790 LET A$=STR$ Y(1,N-S)
800 LET V=1
810 LET M=N-S
820 LET RES=1
830 GOSUB 380
835 IF L+INT(LEN C$/32)>17 THE
N GOSUB 395
840 NEXT N
850 LET X(1)=R-S
860 GOSUB 560
870 RETURN
880 REM MULTIPLICATION DE
        2 POLYNOMES  (*)
890 DIM T(X(1)+X(2))
900 FOR K=100 TO X(1)
910 FOR P=100 TO X(2)
920 LET T(K+P)=T(K+P)+Y(1,K)*Y(
2,P)
930 NEXT P
940 NEXT K
950 LET R=X(1)+X(2)
960 LET S=100
970 LET F=200
980 REM  TRANSFERT DE DONNEES
990 FOR N=R TO F STEP-1
1000 LET Y(1,N-S)=T(N)
1010 GOTO 790
1020 GOTO 850
1030 REM DIVISION DE 2
         POLYNOMES  (/)
1040 DIM W(200)
1050 DIM T(200)
1060 FOR K=X(1) TO X(2) STEP-1
1070 LET N=K-X(2)+100
1080 LET T(N)=Y(1,K)/Y(2,X(2))
1090 FOR P=100 TO X(2)
1100 LET C=P+N-100
1110 LET Y(1,C)=Y(1,C)-Y(2,P)*T(N)
1120 IF K=X(2) THEN LET W(C)=Y(1,C)
1130 NEXT P
1140 NEXT K
1150 LET R=X(1)-X(2)+100
1160 LET S=0
```

```
1170 LET F=100
1180 LET DIV=1
1190 GOSUB 980
1200 LET L=L+2
1210 PRINT AT L,0;"RESTE:"
1220 LET C$=""
1230 LET H=0
1240 FOR N=C TO 100 STEP-1
1250 LET Y(2,N)=W(N)
1260 LET V=2
1270 LET M=N
1280 LET A$=STR$ Y(2,N)
1290 IF A$<>"0" THEN LET H=1
1300 GOSUB 370
1310 NEXT N
1320 IF H=0 THEN PRINT AT L+1,0;"0".
1330 GOTO 720
1340 REM ADDITION DE 2
         POLYNOMES (+)
1350 FOR N=100 TO X(2)
1360 LET Y(1,N)=Y(1,N)+Y(2,N)
1370 NEXT N
1380 LET R=X(1)
1390 LET S=0
1400 IF X(1)<X(2) THEN LET R=X(2)
1410 GOTO 770
1420 REM SOUSTRACTION DE 2
         POLYNOMES (-)
1430 FOR N=100 TO X(2)
1440 LET Y(1,N)=Y(1,N)-Y(2,N)
1450 NEXT N
1460 GOTO 1380
1470 REM  PUISSANCE
1480 PRINT AT 21,0;"PUISSANCE ?

1490 INPUT B
1500 PRINT AT L-1,0;"PUISSANCE (
";B;")"
1510 PRINT AT L,0;"="
1520 PRINT AT 21,0;" CALCULS...
                                  "
1530 FOR N=X(1) TO 100 STEP-1
1540 LET Y(2,N)=Y(1,N)
1550 NEXT N
1560 LET X(2)=X(1)
1570 FOR Q=1 TO B-1
1580 LET C$=""
1590 GOSUB 880
1600 LET L=L+1
1610 NEXT Q
1620 LET L=L-1
1630 GOTO 720
```



```
VARIABLES:
----------
P$......-LIGNE EN POINTILLÉ,POUR LA SÉPARATION DES CALCULS.
O$......-LIGNE DE 32 ESPACES,SERVANT A EFFACER L'AFFICHAGE.
Y(2,200)TABLEAU NUMÉRIQUE A 2 DIMENSIONS.
        - MÉMORISE LES COEFFICIENTS DES POLYNOMES
          A LEURS DEGRÉS CORRESPONDANT; (100 DEGRÉS MAXIMUM).
X(2)...-TABLEAU NUMÉRIQUE A 1 DIMENSION
        (2 POLYNOMES AU MAXIMUM).
L ......-NUMÉRO DE LIGNE D'IMPRESSION.
V ......-VARIABLE INDIQUANT LE POLYNOME CONCERNÉ (1,OU 2).
B$ .....-CONTIENT L'OPÉRATEUR CHOISI.
I.......-SERT A L'INTRODUCTION DU DEGRÉ MAXIMAL DU POLYNOME.
A$......-INTRODUCTION DES COEFFICIENTS DU POLYNOME V.
C$......-CUMULE SÉQUENTIELLEMENT LE POLYNOME A L'AFFICHAGE.
E$......-SIMPLIFIE  L'AFFICHAGE DU RÉSULTAT; 1X DEVIENT X.
R-S-F..-VARIABLES DE SORTIE DE ROUTINES.
T.......-VARIABLES DE TRANSFERT DU RÉSULTAT VERS Y.
        (T,SERVANT AUX CALCULS,ET Y,A L'AFFICHAGE DES RÉSULTATS).
B.......-PUISSANCE DONNÉE AU POLYNOME.
H.......-"FLAG":DESARMÉ(=0),INDIQUE S'IL Y A UN RESTE A LA DIVISION.
RES.....-"FLAG":ARMÉ(=1),AFFICHE LES RÉSULTATS.
DIV.....-"FLAG":ARMÉ(=1),MODE DIVISION.
```



Nombres premiers

J. Deschamps

C'est un petit programme qui donne, rangés dans l'ordre, la suite des nombres premiers (crible d'Eratosthène).

Deux remarques à observer :

— On peut aller jusqu'à 9999 en s'armant de patience, et on peut commencer par un autre chiffre que 5 pourvu qu'il soit supérieur à 5.

— En 15 et 120, on peut remplacer LPRINT par PRINT. Quand l'écran est plein, il faut utiliser la commande CONT.

```
  5 REM "CRIBLE D ERATOSTHENE"
 10 FAST
 15 LPRINT TAB 3;1;TAB 6;2;TAB
9;3;
 20 FOR N=5 TO 1019 STEP 2
 25 LET B=3
 30 LET C=N/B
 35 LET D=C-INT C
 40 IF D>0 THEN GOTO 100
 45 IF D=0 THEN GOTO 50
 50 NEXT N
100 LET B=B+2
110 IF B<=INT (SQR N) THEN GOTO
30
120 LPRINT TAB (N-10*INT (N/10)
)*3;N;
130 NEXT N


 1  2  3     5     7
 11    13          17    19
       23                29
 31                37
 41    43          47
       53                59
 61                67
 71    73                79
       83                89
                   97
 101   103         107   109
       113         127
 131               137   139
                         149
 151               157
       163         167
       173               179
 181
 191   193         197   199
 211   223         227   229
       233               239
 241
 251               257
       263               269
 271               277
 281   283
       293         307
 311   313         317
 331               337
                   347   349
       353               359
 361               367
```

```
       373         379
       383         389
             397
 401               409
                   419
 421
 431   433         439
       443         449
             457
 461   463   467   479
             487
 491               499
       503         509
 521   523
 541         547
             557
       563         569
 571         577
             587
       593         599
 601         607
       613   617   619
 631
 641   643   647
       653         659
 661   673   677
       683
 691
 701               709
                   719
             727
       733         739
       743
 751         757
 761               769
       773   787
             797   809
 811
 821   823   827   829
                   839
 841   853   857   859
       863   877
 881   883   887
             907
 911               919
                   929
             937
 941         947
       953
 961         967
 971         977
       983
 991         997   1009
       1013        1019
```

Résolution de l'équation du 3e degré

R. Beguelin

Je me suis intéressé à la résolution de l'équation du 3e degré, et j'y ai trouvé plusieurs erreurs, notamment aux lignes 260, 300 et 310. Après correction, le programme fonctionne parfaitement.

```
  5 REM "EQUATION 3. DEGRE"
 20 PRINT "  RESOLUTION DE L""EQUATION:"
 22 PRINT "     3      2    "
 23 PRINT "  A.X  + B.X  + C.X + D = 0"
 25 PRINT "------------------------------"
 30 LET A$="COEFFICIENT"
 35 PRINT TAB 16;"3"
 40 PRINT A$;" DE X  ? ";
 50 INPUT A2
 60 PRINT A2
 70 IF A2<>0 THEN GOTO 100
 80 PRINT "L""EQUATION N""EST PAS DE DEGRE 3."
 85 PRINT
 90 GOTO 510
100 PRINT TAB 16;"2"
105 PRINT A$;" DE X  ? ";
110 INPUT B2
120 PRINT B2
130 PRINT
135 PRINT A$;" DE X  ? ";
140 INPUT C2
150 PRINT C2
160 PRINT
165 PRINT A$;" CONSTANT ? ";
170 INPUT D2
180 PRINT D2
190 PRINT
200 PRINT "ATTENDEZ JE REFLECHIS..."
210 LET B=B2/(A2*3)
220 LET C=C2/A2
230 LET D=D2/A2
240 LET P=C-3*B*B
250 LET Q=D-C*B+2*B*B*B
260 LET DI=Q*Q/4+P*P*P/27
270 IF DI<0 THEN GOTO 395
275 PRINT
280 PRINT "EQUATION A 1 SEULE RACINE REELLE"
285 PRINT
290 PRINT "JE LA CALCULE."
300 LET U=-Q/2+(SQR DI)
310 LET V=-Q/2-(SQR DI)
320 LET E=1
330 IF U<0 THEN LET E=-1
340 LET U1=E*((E*U)**(1/3))
350 IF V<0 THEN LET E=-1
360 LET V1=E*((E*V)**(1/3))
370 PRINT
375 LET Y0=-B+U1+V1
380 PRINT "CETTE RACINE EST: ";Y0
390 GOTO 500
395 PRINT
400 PRINT "EQUATION A 3 RACINES REELLES."
405 PRINT
410 PRINT "JE VAIS LES CALCULER."
412 PRINT
415 PRINT "******************"
420 LET H=2*SQR (-P/3)
430 LET M=3*Q/(P*H)
440 LET U=ACS M
445 SCROLL
448 LET Y1=-B+H*COS (U/3)
450 PRINT "PREMIERE RACINE= ";Y1
460 SCROLL
465 LET Y2=-B+H*COS ((2*PI+U)/3)
470 PRINT "SECONDE RACINE= ";Y2
480 SCROLL
485 LET Y3=-B+H*COS ((4*PI+U)/3)
490 PRINT "TROISIEME RACINE= ";Y3
500 SCROLL
505 PRINT "C""EST Y PAS DU BEAU TRAVAIL..."
507 STOP
510 PRINT "EQUATION RIDICULE, PFUII....."
599 REM
600 LET Y=Y0
605 GOTO 650
610 LET Y=Y1
615 GOTO 650
620 LET Y=Y2
625 GOTO 650
630 LET Y=Y3
640 CLS
650 LET R=Y*Y*Y*A2+Y*Y*B2+Y*C2+D2
660 PRINT "   - VERIFICATION - "
670 PRINT
680 PRINT "L""EQUATION DONNE POUR ZERO:"
690 PRINT
700 PRINT TAB 18;R
999 STOP
```

Pour vérification lès résultats, typer après affichage:

Pour une racine		GOTO 600
Pour trois racines? successivement	1e. racine	GOTO 6Ø10 (610)
	2e. racine	GOTO 620
	3e. racine	GOTO 630

La routine machine

Sylvain NOYON
80120 Rue

La routine machine (Echos n° 8 page 44) affichant les codes hexa se révèle fort intéressante pour lister un programme machine, mais à La condition de la loger après Ramtop. On fera donc : POKE 16388,213 ; POKE 16389,127 et NEW : RAMTOP se trouvant déplacée en 32725 (127*256) + 213), on entreta la routine à partir de cette adresse. Elle résistera au chargement du programme machine qu'on désire lister et aux NEW. Ce programme Basic (à taper après le chargement) peut aussi se révéler utile :

```
10 PRINT « ADRESSE DE DÉBUT
DU LISTING ? »
20 INPUT N
30 LET A = INT (N'256)
40 LET B = N - (A*256)
50 POKE 32730,B
60 POKE 32731,A
70 RAND USR 32725.
```

Astuce pour extension 64K

Otparlic Alexandre
75001 Paris

J'aimerais signaler une petite astuce qui peut avoir son utilité auprès des possesseurs d'une extension 64 K. Elle permet, en divisant la mémoire utile en 2, de sauvegarder au-dessus de la Ramtop programme et données, et de les retrouver facilement en cas de plantage. Il suffit pour cela de disposer d'une touche Reset ou, plus simplement, de court-circuiter à l'arrière de l'ordinateur, les sorties Reset et 0.

Voilà donc ce programme en langage machine :

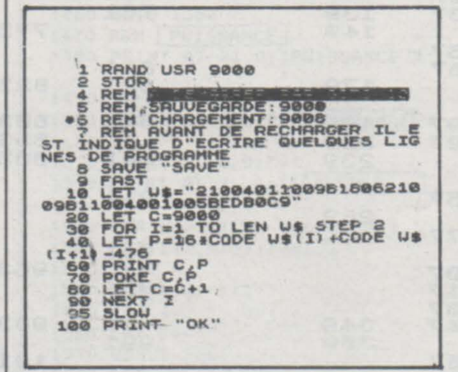
```
9000 Ld HL, 16384
9003 Ld RE, 39680
9006 JR 06
9008 Ld HL, 39680
9011 Ld DE, 16384
9014 Ld BC, 23296
9017 LDIR
9019 Ret.
```

Je l'ai implanté à l'adresse 9000, mais il est entièrement translotable. Pour l'utiliser Rand USR 9000 fera une sauvegarde au-dessus de Ramtop. Rand USR 9008 permettra de retrouver la situation antérieure à un Reset.

Voilà plus précisément les codes machines en héxadémical :

9000 - 21	9011 - 11
9001 - 00	9012 - 00
9002 - 40	9013 - 40
9003 - 11	9014 - 01
9004 - 00	9015 - 00
9005 - 9B	9016 - 5B
9007 - 06	9017 - ED
9008 - 21	9018 - B0
9009 - 00	9019 - C9
9010 - 9B	

Un listing du court programme qui permet d'implanter en codes est joint en annexe.



```
   1 RAND USR 9000
   2 STOP
   4 REM [illegible]
   5 REM SAUVEGARDE:9000
  *6 REM CHARGEMENT:9008
   7 REM AVANT DE RECHARGER IL E
ST INDIQUE D"ECRIRE QUELQUES LIG
NES DE PROGRAMME
   8 SAVE "SAVE"
   9 FAST
  10 LET W$="210040110095B1806210
0951100400100 5BEDB0C9"
  20 LET C=9000
  30 FOR I=1 TO LEN W$ STEP 2
  40 LET P=16*CODE W$(I)+CODE W$
(I+1)-476
  60 PRINT C,P
  70 POKE C,P
  80 LET C=C+1
  90 NEXT I
  95 SLOW
 100 PRINT "OK"
```

Modification du programme Désassembleur

René Lagache
62217 BEAURAINS

Pour faire suite au programme de modification du Désassembleur de Crystal Computing, de R. Arranhado, paru dans votre revue n° 6, qui me rend de grands services, je vous envoie des listes Basic et Désassemblées, concernant une temporisation de l'entrée des données (CALL 02 BB) en permettant une saisie plus franche du clavier. Ces listes reprennent celles de R. Arranhado.

Elles contiennent la temporisation (adresses 6 F 16 à 6 F 21 (28438 à 28449) et la modification de CALL 02 BB par CALL 6 F 16 aux adresses :

— 703 E/703 F - 28734/28735.
— 711 F/7120 - 28959/28960.
— 7348/7349 - 29512/29513.
— 746 D/746 E - 29805/29806.

Une autre adresse 7 DAB /7 DAC n'est pas modifiée, car je pense que cela risque de perturber le programme.

Je pense que cette modification intéressera les lecteurs, adeptes du langage machine.

Exemple

```
6F16 010008   LD BC,0800
6F19 0B       DEC BC
6F1A 78       LD A,B
6F1B B1       OR C
6F1C 20FB     JR NZ,6F19
6F1E CDBB02   CALL 02BB
6F21 C9       RET
6F22 CDBB02   CALL 02BB
6F25 44       LD B,H
6F26 4D       LD C,L
6F27 51       LD D,C
6F28 14       INC D
6F29 CA226F   JP Z,6F22
6F2C C4BD07   CALL NZ,07BD
6F2F 7E       LD A,(HL)
6F30 FE35     CP 35
6F32 CC6908   CALL Z,0869
6F35 CD460F   CALL 0F46
6F38 C9       RET
6F39 00       NOP
6F3A 00       NOP
6F3B 00       NOP
```

Modification

```
7D9A D9        EXX
7D9B FD364217  LD (IY+42),17
7D9F FD3542    DEC (IY+42)
7DA2 216D70    LD HL,706D
7DA5 227C70    LD (707C),HL
7DA8 200C      JR NZ,7DB6
7DAA CDBB02    CALL 02BB
7DAD 2C        INC L
7DAE 28FA      JR Z,7DAA
7DB0 CD226F    CALL 6F22
7DB3 D0        RET NC
7DB4 18E5      JR 7D9B
7DB6 D9        EXX
7DB7 110000    LD DE,0000
7DBA C5        PUSH BC
7DBB D9        EXX
7DBC E1        POP HL
7DBD 227E70    LD (707E),HL
7DC0 CDDF74    CALL 74DF
7DC3 AF        XOR A
7DC4 CD6370    CALL 7063
7DC7 FDCB40A6  RES 4,(IY+40)
```

Programme

```
8785 POKE 28438,1
8786 POKE 28439,0
8787 POKE 28440,8
8788 POKE 28441,11
8789 POKE 28442,120
8790 POKE 28443,177
8791 POKE 28444,32
8792 POKE 28445,251
8793 POKE 28446,205
8794 POKE 28447,187
8795 POKE 28448,2
8796 POKE 28449,201
8800 POKE 28450,205
8801 POKE 28451,187
8802 POKE 28452,2
8803 POKE 28453,68
8804 POKE 28454,77
8805 POKE 28455,81
8806 POKE 28456,20
8807 POKE 28457,202
8808 POKE 28458,34
8809 POKE 28459,111
8810 POKE 28460,196
8811 POKE 28461,189
8812 POKE 28462,7
8813 POKE 28463,126
8814 POKE 28464,254
8815 POKE 28465,53
8816 POKE 28466,204
8817 POKE 28467,105
8818 POKE 28468,8
8819 POKE 28469,205
8820 POKE 28470,70
8821 POKE 28471,15
8822 POKE 28472,201
8823 POKE 32158,23
8824 POKE 32177,34
8825 POKE 32178,111
8826 POKE 28734,22
8827 POKE 28735,111
8828 POKE 28959,22
8829 POKE 28960,111
8830 POKE 29512,22
8831 POKE 29513,111
8832 POKE 29805,22
8833 POKE 29806,111
8836 RAND USR 28500
8840 STOP
8850 SAVE "AIDE"
8855 STOP
8860 GOTO 8545
```

Deux sous-programmes pour remplacer les instructions DATA et READ

Le sous-programme Data contient la liste L$ des mots, suivis chacun d'un séparateur (un point), et initialise un curseur CU qui pointera les caractères de L$. Dans le programme principal, ce sous-programme Data doit être appelé au début par un GOSUB 1ØØØ, afin que l'interpréteur Basic l'enregistre.

Le sous-programme Read tire le mot M$ de la chaîne L$ en extrayant chaque caractère jusqu'à ce qu'il rencontre un sépratateur, puis positionne le curseur CU pour le mot suivant.
Dans le programme principal, ce sous-programme Read peut être appelé par GOSUB 11ØØ à n'importe quel moment.

```
1ØØØ REM DATA
1Ø1Ø LET L$ + « TATA.TITI.TOTO. »
1Ø2Ø LET CU = 1
1Ø3Ø RETURN

11ØØ REM READ
111Ø LET M$ = « »
112Ø FOR C = CU TO LEN L$
113Ø IF L$ (C) = « . » THEN GOTO 116Ø
114Ø LET M$ = M$ + L$ (C)
115Ø NEXT C
116Ø LET CU = C + 1
117Ø RETURN
```

L'enfant aux commandes de l'ordinateur

D. Krieger (12/20)

L'EAO, Enseignement Assisté par Ordinateur, tout le monde en parle et pourtant rares sont les ouvrages qui permettent aux novices en informatique d'aborder le sujet.

Ce livre de D. Krieger est séparé en deux parties, ayant pour but commun de permettre aux éducateurs, aux parents ou aux enseignants de se familiariser avec l'EAO. Les différentes expériences tentées dans ce domaine sont brièvement retracées en introduction. Les différents axes d'utilisation dans l'enseignement sont explicités. L'auteur résume également les apports de l'informatique appliquée à l'éducation pour les enseignés, pour les enseignants et pour les informaticiens.



Après cela, la deuxième partie débute avec la présentation des programmes servant de support.
Des exemples d'écran facilitent également la compréhension de chaque moment crucial d'un programme. L'auteur explique à chaque fois les intérêts rencontrés, ou bien ceux qu'il cherche à susciter.
Il essaye de montrer les limites et les défauts de chacun de ses 23 programmes éducatifs. Parmi eux, on trouve : le mot caché, une dictée (à plusieurs niveaux de difficulté, l'addition, la soustraction, la multiplication, l'anagramme, un imagier... même le fidèle pendu figure dans ces pages.
Certains de ces programmmes sont remarquables, ainsi géo(graphie) qui offre deux possibilités, un peu d'apprentissage des départements et un traitement de la carte de France. Un programme d'initiation à la musique également très bien conçu est à souligner.
Ceux qui n'ont pas la chance d'avoir un Sinclair trouveront même dans la conclusion comment adapter ces logiciels sur d'autres micro-ordinateurs.
C'est en résumé un livre qui reflète de grandes qualités pédagogiques. Il permettra à l'adulte de disposer des logiciels nécessaires à un contact récréatif mais éducatif de l'enfant avec l'ordinateur.

Jeux graphiques sur Spectrum

de Richard G. Hurley (9/20)

Cet ouvrage contenant une quinzaine de programmes pour le Spectrum est une traduction et malheureusement tous les messages faciles à traduire en français sont restés en anglais dans les listings.

Il aurait suffi au traducteur d'entrer lui-même les programmes sur une micro puis de faire une nouvelle édition après modification. Il a choisi de mettre toutes les traductions groupées en annexe à la fin du livre : solution de facilité ! Ceci dit, l'ensemble des programmes est bien conçu, ils utilisent en effet au maximum les capacités d'un Spectrum 16 K avec ses couleurs et ses sens. Les écrans obtenus en cours des jeux sont très agréables.
Avant chaque listing et programme, on trouve cinq rubriques :
— une description simpliste du déroulement du programme,
— une rubrique « programmes » qui contient un renseignement unique concernant la configuration nécessaire à savoir : « tient facilement, juste ou pas du tout sur le modèle 16 K ». Il faut remarquer que seulement deux programmes : « les oubliettes de la mort » et « Othello » nécessitent une taille de mémoire supérieure à 16 K.
— une rubrique « instructions » qui répète à chaque fois la façon d'exécuter un programme (taper Run),
— une rubrique « Commander » qui explicite les différentes touches à utiliser au cours de jeu, par exemple pour les déplacements,
— la dernière rubrique est celle des « remarques » qui dépasse rarement trois lignes et s'apparente à la rubrique « commandes ».
Ce livre, comme vous l'avez peut-être remarqué, ne me satisfait pas, il ne contient, en effet, aucune explication concernant le fonctionnement des programmes. Lorsque l'utilisateur veut essayer de comprendre le listing, qu'il soit débutant ou chevronné, sans aucune explication, l'effort sera rebutant.



En résumé, ce livre contient 15 listings de jeux, dont certains sont graphiques, qui pourront agréablement augmenter votre bibliothèque de logiciels, mais n'attendez aucune aide pour la compresension de ces programmes.

Boîte à outils pour micro gestionnaire pour Sinclair



Après la publication de la « Micro compta pour Sinclair » dans la même collection, Gaston Miclot nous offre un micro gestionnaire.

Pour apprécier cet ouvrage, il est nécessaire d'avoir de bonne connaissances en comptabilité. Il se décompose en quatre parties : les graphes, les tableaux numériques, les mots et les fiches.
Avec la première partie, grâce à de petits programmes, on peut obtenir le graphe de choix : linéaire, à barres horizontales ou verticales, carré ou séquentiel. Ces graphes représentent par exemple les chiffres d'affaires mensuels d'une entreprise sur une année.
La deuxième partie concerne les nombres précis que le graphe ne permet pas d'exprimer.
Un programme appelé « tableau de bord d'une entreprise » permet le calcul des ratios qui apparaîtrons à l'écran avec leurs libellés. Une deuxième application, concernant le budget d'un ménage utilise également les tableaux numériques.
Les mots font l'objet de la troisième partie avec la correspondance commerciale. On voit alors comment faciliter un travail de bureautique avec un Sinclair en simplifiant la rédaction du courrier de tous les jours.
La deuxième partie aborde ce qui constitue une des applications principales de l'informatique : la gestion de fichiers. Trois exemples sont explicités avec un fichier de matériel, un fichier de tiers et un fichier comptable. On trouve au cours des programmes des rubriques classiques : ajout, modification, suppression ou interrogation de fichiers. En résumé, ce livre est un très bon initiateur pour un gestionnaire voulant apprécier les avantages que lui offre la micro-informatique. Il découvrira comment avec son Sinclair obtenir des états graphiques ou chiffrés concernant une entreprise, comment un mini traitement de texte facilite la vie d'un secrétariat, et enfin comment on peut disposer de fichiers interrogeables à tout Moment et dont la modification est simple.

Aventures sur Spectrum

Teny Bridge
& Roy Carnell
(17/20)



Le guide pour créer et jouer à des jeux d'aventures a une présentation très structurée.

Il commence par retracer depuis leur origine l'histoire des RPG (Role Playing Games), jeux de rôle. Même le service apprendra rapidement à connaître le MD (Maître de Donjon) ou les dés à pourcentage. Un récapitulatif de tous ces programmes diaboliques avec, à chaque fois, une brève description du jeu nous fait découvrir ou redécouvrir le D & D (Donjons et Dragons) de Gay Gygase ou bien encore Adventures de Growther et Woods.
Le Sinclair Spectrum, avec ses qualités sonores et graphiques que nous connaissons bien, a permis aux USA la naissance d'une énorme quantité de jeux de rôles. La présentation du hobbit, parmi les plus célèbres, nous entraîne dans le monde de la grande aventure. Dans ce jeu aux multiples rebomdissements, le joueur choisit le personnage qu'il désire incarner, un nain, un lutin ou un elfe, un combattant, un hobbit ou un sage. Il reçoit alors, en fonction de son choix, des points de force, d'intelligence et d'habileté. Il existe aux Etats-Unis des fan clubs spécialisés pour un jeu précis comme le hobbit. Après ce tour d'horizon, l'auteur nous propose d'aborder la conception d'un programme. On commence par aller à la rencontre des personnages : dwaves, ores, wang, snake, birds, dragon... Tout est expliqué : leur puissance, la façon de s'en débarrasser, les différentes armes à notre disposition dans l'arsenal des jeux classiques et même une liste non exhaustive des trésors les plus fréquemment rencontrés.
Toute la suite du livre est alors consacré à la construction du programme « l'œil du guerrier des étoiles ». Tout est bâti de façon modulaire. Au fur et à mesure de l'ouvrage, chaque module est détaillé avec des explications précises et bien conçues. Après avoir situé notre donjon, on place le personnage, puis on le fait se déplacer et progressivement, on crée des montres et des armes qui étoffent nos aventures.
A la fin du livre se trouve, en annexe, une définition des caractères graphiques utilisés pour le programme, une liste des commandes disponibles pour le joueur, un listing du programme et une traduction des termes anglais les plus usités au cours du jeu.
En résumé, ce livre très complet permet, grâce à une progression équilibrée dans la conception d'un programme et à des explications claires, d'apprendre les techniques utilisées pour les jeux graphiques sur Spectrum. Chaque module pourra être réutilisé dans la conception de vos propres jeux, ou bien vous pourrez confectionner sans fin « l'œil du guerrier des étoiles ».

Conception d'une carte E/S

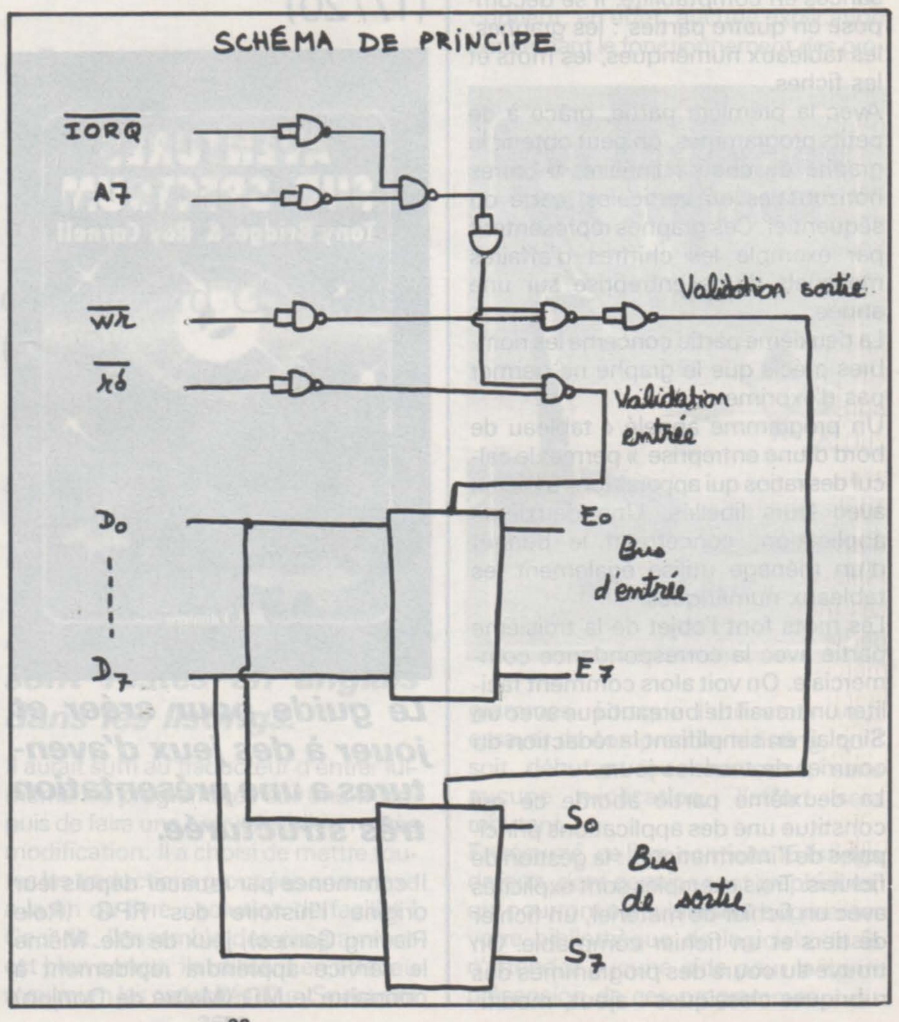
Voici le schéma théorique d'une carte E/S. Si l'un de nos lecteurs électronicien (amateur) pouvait nous faire parvenir un schéma de circuit imprimé, nous le publierons avec grand plaisir.

J'ai constaté, à la lecture du dernier numéro, qu'un lecteur est à la recherche d'une carte entrées-sorties. Je propose donc un montage d'un prix très modique avec des composants classiques de la série TTL, que j'ai moi-même conçu et réalisé, et que j'utilise maintenant sans problème. Je suis par contre, moi-même, à la recherche d'un schéma de montage inversion vidéo. Le décodage est très simplifié. Toute adresse inférieure à 128 convient. Le signal IORQ (Input Output Require) permet d'attaquer les circuits au bon moment. Enfin, les signaux rd et WR permettent de valider l'entrée ou la sortie. Le signal de validation sortie est direct (1 : sortie, Q : pas de sortie), celui d'entrée est inversé (1 : entrée bloquée, 2 : entrée validée), ceci étant dicté par les circuits utilisés.

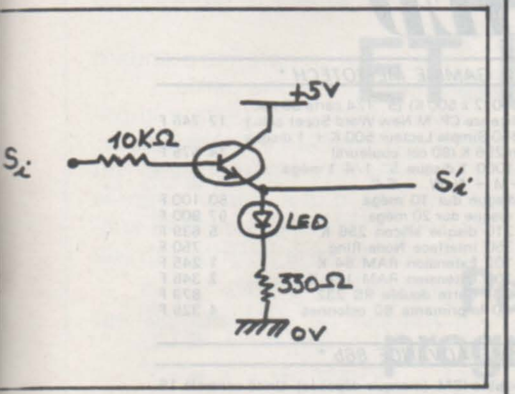
Nomemclature

74LS04 1 pièce : portes inverseuses
74LS00 1 pièce : postes NAND à 2 entrées
74LS75 2 pièces : bascules de sortie
74LS125 2 pièces : portes d'entrée ne laissant passer l'information qu'au bon moment.

BC 236 8 pièces transistors
8 résistances de 330 Ω
8 résistances de 10 K Ω
8 diodes électro-luminescentes (LED)



Pour chaque sortie, utiliser le montage suivant :



Ceci permet de visualiser les sorties et de ne pas surcharger les circuits. On peut cependant renoncer aux LED. Dans ce cas, remplacer les résistances de 330 Ω par des résistances plus importantes (10 KΩ pour avoir un bon niveau de sortie S'i.

Attention, dans le schéma de câblage, certaines connexions ne sont pas représentées pour le simplifier. Par exemple, l'alimentation et le bus de données du Z80, Do... D7.

Le prix des composants ne dépasse pas 1 ou 2 F. Cependant, un connecteur pour le ZX81 coûte plus de 80 F. Vous pouvez coller les fils directement sur un autre connecteur (celui de l'imprimante par exemple), ou directement sur le circuit du ZX81 (peu recommandable).

Les entrées sont considérées dans l'état haut (1) même si elles sont déconnectées. Pour spécifier un 0, il faut donc connecter l'entrée à la masse (OV).

Ne pas oublier que les schémas pages 1 et 2 appartiennent au même montage.

Attention enfin au schéma de câblage du connecteur arrière du ZX81. Il est représenté dans le manuel de la machine. Pour reconnaître la face sur laquelle se trouve la masse (OV), regarder l'endroit ou 2 plots sont unifiés (4 et 5) juste à côté de l'encoche.

Otparlix Alex
29, rue du Chemin-Vert
75011 Paris

Schema de cablage

Bus arrière du ZX81

74-04 Inverseurs

74-00 NAND

Validation Sortie

Validation Entrée

74 75 Bus de Sortie

74 125

74 RS Circuits d'entrée

DE LA TETE AU PIED

GAMME ZX 81

ZX 81 Unité centrale	580 F
Auto Repeat	95 F
Beep Clavier	95 F
Boîtier Clavier ZX 1	545 F
Buffer de Bus	260 F
Carte Sonore	395 F
Carte 8 Entrées Analog.	395 F
Carte 8 E/S Digitales	395 F
Carte 16 Couleurs	395 F
Clavier Pro 1	495 F
Crayon Optique	445 F
Extension RAM 1 K	165 F
Interface Joystick programmable	320 F
Inverse vidéo	95 F
Mini Clavier	245 F
Programmateur EPROM	975 F
Rallonge Bus Souple	175 F
Rallonge Bus Rigide	80 F
Rallonge F/F ZX	80 F
Synthèse Vocale	445 F

MEMOTECH

Memopack 16 K	380 F
Memopack 32 K	545 F
Memopack 64 K	795 F
Memopack HRG	495 F
Memopack I/F Centronics	445 F
Memocalc	445 F
Memotext	445 F
Memopack RS 232	645 F
Memopack Z 80 Assembleur	445 F
Câble I/F Centro.	170 F
Câble RS 232	170 F
Clavier Détachable	545 F

SYSTÈME CARTOUCHES VTR

Adaptateur Graphique 1	150 F
Adaptateur Graphique 2	250 F
Extension Basic	245 F
Cartouches : Croqueur, Destructeur, Dévoreur, Envahisseur, Intercepteur 1, Intercepteur 2, Mineur, Sectionneur, Tamponneur, Tireur, Traverseur, Voleur, Eprom 4 K, Ram 2 K	195 F

GAMME SPECTRUM

Unité centrale 48 K PAL	1 965 F
Unité centrale 16 K PAL	N.C.
Adaptateur Péritel	360 F
Boîtier Clavier Pro	545 F
Carte 8 Entrées Analogiques	395 F
Carte 8 E/S digitale	395 F
Interface Joystick programmable	345 F
I F Centronics avec Câble	790 F
Interface 1 Sinclair	895 F
Interface 2	351 F
Microdisquette Vierge (par 4)	316 F
Microdrive Sinclair	940 F
Modulateur N/B SECAM	195 F
Programmateur d'EPROM	975 F
Rallonge Bus Souple	155 F
Synthétiseur Vocal	470 F

GAMME ORIC

Unité Centrale ATMOS *	2 480 F
Alim. Péritel	70 F
Câble Imp. Centronics	155 F
Câble Monit. ORIC	110 F
Carte 16 E/S VIA PIA	395 F
Carte 8 Entrées Analogiques	395 F
Carte Mère ORIC 3 Slots	205 F
Cordon Magnétophone 3 JACK	45 F
Cordon Péritel	110 F
Cordon Péritel Son	110 F
Cordon Péritel Son + Alim. Incorporée	180 F
I/F Joystick programmable	N.C.
Imprimante Plotter 4 Couleurs	2 250 F
Modulateur N/B + Sortie Monit.	195 F
Microdisquette Vierge	75 F
Micro Drive 3 Pouces 160 KO	3 600 F
Rallonge BUS Souple	130 F
Synthétiseur Vocal	495 F

GAMME MSX SANYO

NOUVEAU

Unité Centrale MSX PHC 28 *	2 990 F
Câble Floppy	245 F
Carte RS 232	660 F
Cartouche MSX	N.C.
Crayon Optique	1 255 F
Disque MSX DOS	315 F
Extension 64 K	730 F
Joystick MSX	165 F
Lecteur Disque	4 175 F
Programmes-Jeux - Nous consulter	

GAMME AMSTRAD

NOUVEAU

Ordinateur CPC 464 + Moniteur Vert	2 990 F
Ordinateur CPC 464 + Moniteur Couleur	4 490 F
Logiciels : Nous consulter.	

GAMME COMMODORE

Unité Centrale 64 RVB *	3 990 F
Interface Péritel SECAM	550 F
Câble DIN/PERITEL	165 F
C 64 - SX Portable	13 639 F
Imprimante 80 col. MPS 801 *	2 550 F
Imprimante 4 Couleurs *	1 950 F
Interface IEEE + Câble	1 270 F
Joystick	140 F
Lecteur Diskette 1541 *	3 790 F
Lecteur K7 1530	490 F
Paddle manette	180 F
Vic Switch	1 175 F

Et tous les softs COMMODORE disponibles sous 48 h

GAMME MEMOTECH - MTX SERIES *

MTX 500 Unité Centrale 32 K RAM	3 400 F
MTX 512 Unité Centrale 64 K RAM	4 595 F
FDX 500 Simple Lecteur 5'' 1/4 500 K avec boîtier, contrôleur, basic-disk, 5 jeux	5 850 F
FDX 510 Package nº 1 pour FDX 500 (80 col. couleurs CP/M new word super calc.)	3 240 F
FDX 520 Package nº 2 pour FDX 500 1 lecteur 5'' 1/4 500 K	3 670 F

SUITE GAMME MEMOTECH *

FDX 600 (2 x 500 K) (5'' 1/4 carte 80 col. coul. licence CP/M New Word Super calc.)	12 745 F
FDX 650 Simple Lecteur 500 K + 1 disque silicon 256 K (80 col. couleurs)	14 575 F
HDX 1000 1 disque 5'' 1/4 1 méga + CP/M + N.W. + S.C. + 1 disque dur 10 méga	50 100 F
ou 1 disque dur 20 méga	57 900 F
MTX 310 disque silicon 256 K	5 639 F
MTX 350 interface Node-Ring	750 F
MTX 102 Extension RAM 64 K	1 245 F
MTX 103 Extension RAM 128 K	2 345 F
MTX 204 Carte double RS 232	879 F
DMX 80 Imprimante 80 colonnes	4 325 F

GAMME ADVANCE 86b *

Compatible IBM. (marque déposée). Unité centrale 16 bits 8086, 128 K extensible, drive 2 x 360 K. Livrés avec Perfect Writer - Perfect Calc - Perfect File 19.000 F H.T.

PÉRIPHÉRIQUES DIVERS

IMPRIMANTES *

GP 50 S (40 col.)	1 550 F
GP 50 A (40 col.)	1 450 F
GP-500 A (80 col. 50 cps)	2 590 F
GP 50 A Interface Minitel (graphismes et list)	2 850 F
GP 700 A (80 col.) 8 couleurs	4 950 F
DWX 305 (marguerite type centronics 18 cps)	5 450 F
TAXAN KP 810 (80 col. 160 cps)	6 345 F
TAXAN KP 910 (132 col. 160 cps)	8 490 F

MONITEURS *

Oscar Couleur prise Péritel	2 990 F
Support Orientable	290 F
Taxan Couleur	3 770 F
Taxan Couleur Vision III	6 140 F
Taxan P.C.	6 140 F
Câble Taxan P.C.	235 F
Monochrome Hte Résolution SAMWOO Vert ou Ambre	1 345 F

FOURNITURES ET ACCESSOIRES DIVERS *

Câbles, Cassettes Vierges, Disquettes, Magnétophones, Mobiliers, Papiers, Rubans (nous consulter)

SOFT VTR

De nombreux logiciels (jeux d'arcade, d'aventure, didacticiels) rigoureusement sélectionnés chez les plus prestigieux éditeurs, des cartouches de jeux sur ZX.81, une exclusivité VTR et la collection GRAND PRIX

LIBRAIRIE

En consultation libre, des ouvrages sélectionnés pour répondre à vos questions, PSI - ETSF - EYROLLE - NATHAN - SORACOM.

LES PROMOTIONS DE FIN D'ANNÉE

Offre valable jusqu'au 31 décembre 1984 (dans la limite des stocks disponibles)

SPECTRUM 48 K + Interface Peritel + Moniteur Couleur Oscar + 5 Cassettes C.D.	**5 095 F**
ORIC ATMOS 48 K + Cordon Peritel + Moniteur Couleur Oscar + 5 Cassettes C.D.	**5 390 F**
MSX SANYO + Moniteur Couleur Oscar + 1 Joystick + 5 Cassettes C.D.	**5 750 F**

Ces promotions sont disponibles par correspondance (120 F de port).

COMMODORE 64 + Moniteur Couleur Oscar + 1 Joystick + 5 Cassettes C.D.	**6 690 F**
MEMOTECH MTX 512 + Moniteur Couleur Oscar + 1 Joystick + 5 Cassettes C.D.	**7 275 F**

Des promotions en permanence dans nos 2 boutiques parisiennes.

VTR Informatique, c'est l'assurance du service après-vente

BOUTIQUES VTR MICRO : ouvertes du mardi au samedi de 10h 30 à 13 h et de 15 h à 19 h. Nocturne le jeudi jusqu'à 21 h.
Nord : 54, rue Ramey. 75018 Paris. Tél. (1) 252.87.97 J. Martinez
Métro : Jules Joffrin ou Marcadet-Poissonière.
Sud : 105, bd Jourdan. 75014 Paris. Tél. (1) 545.38.96 J. Matusalem
Métro : Porte d'Orléans.
Par correspondance : adressez commande et règlement à VTR : 54, rue Ramey, 75018 Paris. Tél. (1) 252.87.97. N. Poulhes en précisant les références et quantités souhaitées. Prix T.T.C.
Port gratuit pour la France métropolitaine.
** port en sus (nous consulter). Délais indicatifs : 8 jours.*
Tarifs indicatifs pouvant être modifiés sans préavis.



Liste des points de vente page

Pour recevoir le catalogue général VTR -
Envoyez ce coupon à VTR : 54, rue Ramey - 75018 Paris en joignant 5 F en timbres

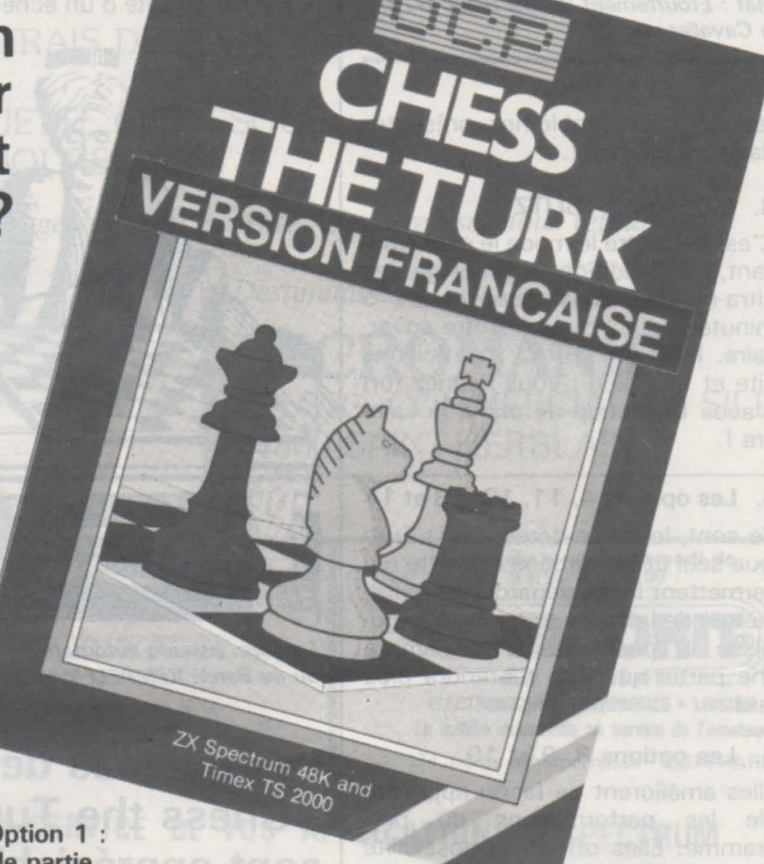
Nom ______ *Prénom* ______
Adresse ______
Code postal ______ *Ville* ______
Votre matériel ______

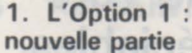
01.11

ECHECS ET INFORMATIQUE

Peut-on progresser en jouant seul ?

Appliquer l'Informatique au jeu d'Echec est une expérience séduisante. Dans l'univers des ordinateurs où se marient esprit mathématique et génie inventif la tentation n'a pas été rejetée.





De nombreuses méthodes ont déjà vu le jour suscitant un certain intérêt : des matériels sophistiqués et généralement onéreux ont été proposés par les plus grandes firmes. Le "TURC", programme d'Echecs sur bande, adapté au ZX Spectrum/TS 2000 48 K est utilisable par tout amateur.

Analyse critique du programme "Chess the Turc"

Version Française

La cassette propose différentes options, 14 au total, autorisant plusieurs modes d'utilisation.

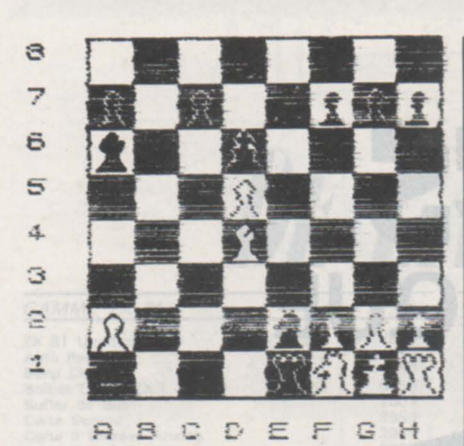
1. L'Option 1 : nouvelle partie

Elle permet d'engager une partie animée ; le "Turc" vous laisse le choix du camp (Blanc ou Noir) et la partie commence au niveau sélectionné.

- Les niveaux 1 et 2 sont faibles : ils permettent à un non initié de disputer une partie où il ne sera pas trop vite désarçonné.
- Le niveau 3 offre une meilleure qualité de jeu. Il est toutefois relativement facile à battre par un joueur modeste.
- Les niveaux 4, 5, et 6 de difficulté croissante conduisent à des parties complexes, mais le temps de réponse aboutit à des parties interminables (respectivement 12 heures ; 3 jours, 20 jours pour des parties en 40 coups). Ces choix imposent donc de disposer de beaucoup de temps et d'immobiliser son matériel pour un très long délai. On pourrait citer, pour limiter cet inconvénient la partie "vivante" LAUTERBACH contre BAER qui a duré 21 ans...)

2. L'option 2 se combine aux options 5, 6, et 7

On peut ainsi composer différents types de parties, étudier des positions échiquéennes particulières,



Mat : Etouffement du Roi Blanc G1 par le Cavalier noir E2

résoudre les problèmes présentés dans les journaux.

3. L'Option 3 - BLITZ

C'est peut-être le mode le plus amusant, à condition d'aimer le jeu ultra-rapide. Vous disposez de 5 minutes pour "mater" votre adversaire. Mais le "Turc" joue ici très vite et très bien : vous risquez fort d'avoir beaucoup de mal à le vaincre !

4. Les options 4, 11, 12, 13 et 14

Ce sont, le mode démo, où le Turc joue seul et les options cassette qui permettent la sauvegarde des paramètres de la partie en cours. Ce qui laisse la possibilité d'interrompre une partie que l'on reprendra plus tard.

5. Les options 8, 9 et 10

Elles améliorent de façon appréciable les performances du programme. Elles offrent la possibilité de revivre le déroulement d'une partie (8), d'imprimer une séquence de déplacement (9) de conserver le graphique d'une position remarquable (10).

Les limites de "Chess the Turc"

1. Le joueur d'échec intéressé doit disposer d'un ensemble ordinateur (avec imprimante) et d'un TV (couleur de préférence).
2. L'informaticien doit être attiré par le jeu d'échec.
3. Il faut avoir une bonne dextérité manuelle et être familiarisé avec la munipulation d'un clavier. Au cours des parties "Blitz" le joueur se trouve nettement pénalisé par rapport au "Turc" qui affiche ses consignes sans subir le handicap du clavier.
4. Certaines tranches du programme sont en pratique difficiles à exploiter. En particulier les forts niveaux de jeu qui bloquent de longs délais.
5. Le dessin des figurines n'est pas parfait : il est facile de confondre Tour et Reine par exemple.
6. Le programme n'accepte pas la nullité qui résulte d'un échec perpétuel.

Le Turc, pseudo automate dû au Baron KEMPELEM

Les qualités de "Chess the Turc" sont appréciables

• Le programme permet de pratiquer les Echecs en l'absence de partenaire. Chacun peut ainsi s'initier, jouer des parties, faire des exercices, étudier des problèmes... suivant ses goûts, son niveau ou le temps dont il dispose.

• La bande, d'un coût modique, est très compétitive comparée au prix élevé des échiquiers électroniques.

• Avec un poste TV couleur, l'image est nette, les couleurs harmonieuses, le dessin bien contrasté (sous réserve de la remarque 5).

• Le programme est riche de possibilités. Il offre des avantages certains, en particulier :

- une bonne accessibilité des différentes options,
- possibilité de changer à volonté, de camp ou de niveau, en cours de partie,
- éventualité d'une aide en cas de difficulté insurmontable,
- retour en arrière et reprise d'un coup,
- impression en notation standard du déroulement d'une partie,
- représentation graphique imprimée d'une position caractéristique,
- reproduction en accéléré du déroulement d'une partie avec la chronologie des déplacements successifs (et pause à volonté sur une situation particulière).

• Le manuel de présentation est clair et bien conçu.

Conclusion

Le programme "Chess the Turc" peut intéresser nombre d'amateurs d'Echec, qui disposent d'un Spectrum 48 K. Il leur offre la possibilité pour un investissement modique, d'améliorer leur niveau échiquéen et d'aborder différentes possibilités de jeu (partie d'entraînement, Blitz, problèmes d'exercices). Il peut aider utilement les joueurs peu expérimentés et/ou solitaires.

F. Bonnet

Une séquence imprimée. Il est intéressant de noter que les Blancs ont abandonné après que le Turc ait refusé d'accepter la nullité.

```
04/12/83
      BLANC      NOIR
      turc       bf
1.    D2-D4      C7-C5
2.    D4xC5      D8-A5  EC
3.    B1-C3      A5xC5
4.    C1-E3      C5-A5
5.    G1-F3      D7-D5
6.    F3-E5      E7-E6
7.    E3-G5      F8-B4
8.    D1-D4      B8-C6
9.    E5xC6      B7xC6
10.   D4xG7      B4xC3  EC
11.   B2xC3      D5-D4
12.   0-0-0      A5xC3
13.   G7xH8      C3-A1  EC
14.   C1-D2      A1-C3  EC
15.   D2-C1      C3-A1  EC
16.   C1-D2      A1-C3  EC
17.   D2-C1      C3-A1  EC
18.   C1-D2      A1-C3  EC
19.   D2-C1      C3-A1  EC
20.   C1-D2      A1-C3  EC
21.   D2-C1      C3-A1
22.   H8xG8 EC   ABANDONNE
```

ENFIN UN PROGRAMME ANTI PANNES

10 ■ PROBLEME : PANNE MICRO-ORDINATEURS SPECTRUM ET ORIC
20 ■ SOLUTION : ENVOYER APPAREIL A MICROMANIE
30 ■ TELEPHONE : (40) 63.07.22
40 ■ TELEX : 700514F
50 ■ PRIX : FORFAIT 290 F + FRAIS DE PORT *
60 ■ DELAI : 10 JOURS *
70 ■ COMMENT : GOTO ETIQUETTE CI-DESSOUS
80 ■ RETOUR : CONTRE REMBOURSEMENT

** En cas de dépassement du forfait, dépannage sur devis accepté ; devis refusé, nous retournons le matériel gratuitement.*
** Délai d'immobilisation dans nos locaux.*

Expéditeur : ....
Adresse : ....
Code postal : .... ville ....

Destinataire :

MICROMANIE
CENTRE COMMERCIAL LE SILLON
44800 SAINT-HERBLAIN



ZX81 le SPECTRUM et ses PERIPHERIQUES
Microdrive - Imprimante - Logiciels
Livres et + de 100 NOUVEAUTES
1000 F d'ACHAT = PORT GRATUIT

VENTE PAR CORRESPONDANCE
Tous les prix indiqués sont TTC, à l'unité.
Minimum d'expédition : 80 F, port exclu.
Mode de paiement :
1° **A la commande**, par chèque ou mandat-lettre. Ajouter le forfait port et emballage jusqu'à 3 kg : 30 F, 5 kg : 40 F, au-dessus envoi en port dû par SNCF.
2° **Contre remboursement :**
Ajouter 15 F et joindre un acompte de 30 %.
Ajouter le forfait port et emballage jusqu'à 3 kg : 45 F, 5 kg : 55 F, au-dessus envoi en port dû par SNCF
Minimum de commande : 200 F

Ouvert du lundi au samedi de 9 h 30 à 19 h 00



ÉLECTRONIQUE • TECHNIQUES • LOISIRS
La qualité industrielle au service de l'amateur
174, bd du Montparnasse - 75014 PARIS

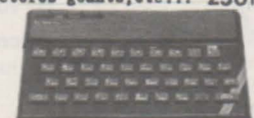
ZX81 DES TECHNICIENS AU SERVICE DE VOS APPLICATIONS... SPECTRUM

L' INITIATEUR LE ZX 81 1 Ko RAM complet **580 f**

Mémoire 16 Ko:	clavier ABS:	8 entrées/sorties:
360 f	**160 f**	**395 f**

CARTE GRAPHIQUE: 64 caractéres redéfinissables **249 f**
CARTE SONORE: 3 registres, se programme en Basic **219 f**
MONITOR 3 agb : Cartouche Eprom 10 fonctions: FAST LOAD, FAST SAVE, VERIFY, DOKE, DEEK, caractéres géants, etc... **250 f**





Carte 64 Ko réels (52 k basic, 8 k machine, 4 k systéme) en boitier a enficher **765 f**
OPTION: cette memoire peut recevoir une interface parallèle toute imprimante // et table traçante. Elle est dotée d'un FAST LOAD en EPROM, d'un moniteur langage machine, etc...
CONSULTEZ-NOUS ! **1365 f**
ET toujours...

IMPRIMANTE GRAPHIQUE SEIKOSHA GP 50S pour ZX, papier normal, fonctions copy, llist, llprint... **1638 f**
COMPILATEUR M-CODER 2: Transforme vos programmes basic en langage machine pour ZX ou pour Spectrum. **120 F**

ZX SPECTRUM: UN INCOMPARABLE SYSTEME INFORMATIQUE depuis **1470 f**

interface péritel + cable	interface ZX 1*	microdrive 85 Ko
360 f	**895 f**	**940 f**

INTERFACE TURBO pour 2 manettes **299 f** manette quickshot **140**
INTERFACE 8 entrées/sorties binaire (robotique) **395 f**
un spectrum peut supporter jusqu'a 32 E/S indépendantes ...

VOTRE SPECTRUM PEUT S' INTERFACER AVEC PLUS DE 130 IMPRIMANTES.. grace a l' ISC 84, interface parallèle (fonctions copy, llist, llprint...) CONSULTEZ NOUS pour les applications de traitement de texte ! matériel & logiciels disponibles ISC84: **951 f**

ET TOUJOURS: LA LIBRAIRIE, LES ACCESSOIRES, LES CONSEILS
distributeur des logiciels PRISM-DIRECO-ERE-OCP-EYROLLES-QS etc..

OFFREZ VOUS UN VRAI MONITEUR VIDEO et appréciez la qualité de l'image de votre ZX ou SPECTRUM. Transformation en nos ateliers
MONITEUR PRINCE VERT 12" **1275 f** modification (24 h) **170 f**
IMPRIMANTE SEIKOSHA GP 50s **1540 f** graphique, papier normal.
CARTOUCHES POUR ZX 2 DISPONIBLES! DISQUETTES les 4: **355 f**

COMPOKIT c'est aussi les composants et connecteurs pour vos interfaces et réalisations...

DEPOSITAIRES

03200 VICHY
Etablissements Eirel
16, place Jean-Epinat
Tél. : (70) 98.58.86.

05003 GAP
Davanier
3, place Jean-Marcelin
Tél. : (92) 51.01.17

06600 ANTIBES
Laboratoire d'Application Electronique
L.A.E.
35, rue Aubernon
Tél. : (93) 34.53.04.

06000 NICE
Mad'6
Rue Maccarani (1er niveau)
Tél. : (93) 88.04.79.

10150 PONT-STE-MARIE
Eppe
Z.I.
Tél. : (25) 81.90.90.

10000 TROYES
Micropolis
29, rue Paillot de Montabert
Tél. : (25) 73.28.49.

13006 MARSEILLE
E.S.C.
67, cours Lieutaud
Tél. : (91) 42.99.42.

13006 MARSEILLE
DNS Organisation
3, rue Lafon
Tél. : (91) 54.33.36.

13200 ARLES
Centre Commercial
27, rue de la République
Tél. : (91) 96.10.26.

16000 ANGOULEME
S.A. L'Homme
186, route de Bordeaux
Tél. : (45) 95.27.37.

17430 TONNAY CHARENTE
Infotel - Caisson André
41, avenue d'Aunis
Tél. : (46) 88.40.46.

20200 BASTIA
MIC
7, avenue Emile-Sari
Tél. : (95) 31.02.99.

21000 DIJON
OMG
20, rue Michelet
Tél. : (80) 30.12.70.

24100 BERGERAC
Pommarel Electronique
14, place Doublet
Tél. : (53) 57.02.65

24001 PERIGUEUX
Parinet Informatique
4, avenue d'Aquitaine
Tél. : (53) 53.44.28.

25500 MORTEAU
Colisson Georges
8, rue Neuve
Tél. : (81) 67.18.74.

26100 ROMANS
By Electronique
1, rue Bouvet
Tél. : (75) 02.68.72.

29000 QUIMPER
Kemper Informatique
74, avenue de la Libération
Tél. : (98) 53.31.48.

31086 TOULOUSE CEDEX
Logisoft
39, rue de Tunis
Tél. : (61) 21.49.55.

31000 TOULOUSE
OCB
44, rue de Remuzat
Tél. : (61) 20.42.20.

31000 TOULOUSE
Micro-Diffusion
43, boulevard Carnot
Tél. : (61) 22.81.17.

33000 BORDEAUX
Micro-Diffusion
6, rue Fernand Philippart
Tél. : (56) 81.11.99.

34000 MONTPELLIER
Micropus
15, cours Gambetta
Tél. : (67) 92.58.83.

35530 NOYAL-SUR-VILAINE
Ordiface
Route de Paris
Tél. : (99) 00.55.07.

35000 RENNES
X-Matic
161, avenue du Général-Patton
Tél. : (99) 03.8.31.80

35400 SAINT-MALO
Public Electronic
86, rue Ville-Pépin - Saint-Servan
Tél. : (99) 81.75.49

37000 TOURS
ESC Tours
247, avenue de Gramont
Tél. : (47) 05.59.60.

38000 GRENOBLE
Informatique-By
28, rue Denfert-Rochereau
Tél. : (76) 43.40.49.

38000 GRENOBLE
Alpha Systemes
3, rue Vauban
Tél. : (76) 43.19.97

39000 LONS-LE-SAULNIER
Micro 39
7, avenue de la Marseillaise
Tél. : (84) 24.45.39.

42400 SAINT-CHAMOND
Télécentre J. Karakotchian
2-C, Sq. Croix Gauthier
Immeuble Le Minerve
Tél. : (77) 22.19.68.

44600 SAINT-NAZAIRE
Multilud
6, rue de la Paix
Tél. : (40) 22.58.64.

44800 SAINT-HERBLAIN
Micromanie
Sillon de Bretagne
Tél. : (40) 63.07.22.

45140 SAINT-JEAN-DE-LA-RUELLE
AGB
23, rue de la Mouchetière
Z.I. d'Ingre
Tél. : (38) 43.67.43.

45000 ORLÉANS
E.S.C.
98, rue du Fb Saint-Jean
Tél. : (38) 62.05.17.

49300 CHOLET
Cholet Informatique
22, rue du Puits de l'Aire
Tél. : (41) 46.02.40.

49300 CHOLET
Import Elec
9, rue du Paradis
Tél. : (41) 62.30.76.

49000 ANGERS
Informatique Services
30, rue Parcheminerie
Tél. : (41) 88.38.55.

51100 REIMS
Micro Informatique Hercet
70, rue du Barbatre
Tél. : (26) 82.57.98.

56000 VANNES
L'Ordinateur 56
38, boulevard de la Paix
Tél. : (97) 42.52.20

57000 METZ
La Micro Boutique
13, rue Paul Bezançon
Tél. : (8) 775.41.56



60108 CREIL
Queneute
22, rue de la République
Tél. : (4) 425.04.26.

61000 ALENÇON
Orne Electronic
4, rue de l'Ecusson
Tél. : (33) 28.93.04.

62420 BILLY MONTIGNY
Billy Electronic
163, route Nationale
Tél. : (21) 20.47.10.

63000 CLERMONT-FERRAND
Impact
2, rue d'Amboise
Tél. : (73) 92.17.55.

63000 CLERMONT-FERRAND
Neyrial
3, bd Desaix
Tél. : (73) 93.94.38.

64000 PAU
Librairie Lafon
3, rue Henri IV
Tél. : (59) 27.71.40.

69002 LYON
Librairie Flammarion
19, place Bellecour
Tél. : (7) 838.01.57.

69003 LYON
Alpha Systemes
84, avenue du Maréchal-de-Saxe
Tél. : (7) 860.89.34.

70000 VESOUL
Electro Boutique
3, rue des Ursulines
Tél. : (84) 76.49.52.

72000 LE MANS
Aesculapple
4, rue de Richebourg
Tél. : (43) 24.97.80.

74300 CLUZES
La Boutique d'ICS
72, avenue du Général-Clémenceau
Tél. : (50) 96.03.35.

75001 PARIS
Video Shop
50, rue de Richelieu
Tél. : (1) 296.93.95.

75002 PARIS
Hachette Opéra
6, bd des Capucines
Tél. : (1) 265.83.52.

75005 PARIS
La Règle à Calcul
65/67, boulevard Saint-Germain
Tél. : (1) 325.68.88

75007 PARIS
Au Bon Marché
86. rue de Sèvres
Tél. : (1) 260.33.45.

75009 PARIS
International Computer
29, rue de Clichy
Tél. : (1) 285.24.55.

75009 PARIS
Interface
30, rue Condorcet
Tél. : (1) 285.12.34.

75011 PARIS
Vismo Informatique
84, bd Beaumarchais
Tél. : (1) 338.60.00

75580 PARIS CEDEX 12
Cibot Radio
1/3, rue de Reuilly
Tél. : (1) 346.63.76.

75014 PARIS
Compokit
174, bd Montparnasse
Tél. : (1) 335.42.25.

75015 PARIS
Librairie Informatique d'Aujourd'hui
253, rue Lecourbe
Tél. : (1) 828.72.88.

75018 PARIS
VTR - Vidéo Telemat Report
54, rue Ramey
Tél. : (1) 606.34.01 et 252.87.97.

76000 ROUEN
Amir
50, rue de Fontenelle
Tél. : (35) 88.56.94.

76000 ROUEN
Espace Temps Réel
9, quai du Havre

77120 COULOMMIERS
Brie Informatique
2, place Pasteur
Tél. : (6) 420.73.90.

77000 MELUN
Melun Informatique
9, rue de l'Eperon

80000 AMIENS
SIP Informatique
Centre Oasis - RN 16
Tél. : (22) 91.08.45 et 91.79.57.

83160 LA VALETTE
E.M.C.O.
Avenue des Frères-Lumière
Z.I. Sainte-Claire
Tél. : (94) 27.47.01.

84200 CARPENTRAS
Isis
110, place de Verdun
Tél. : (90) 60.17.05.

86000 POITIERS
Informatique Services
14, bd Chasseigne
Tél. : (49) 88.21.93.

87000 LIMOGES
Ricochet
17 bis, bd Jean-Perrin

90000 BELFORT
Electron Belfort
10, rue d'Evette
Tél. : (84) 21.48.07.

91400 ORSAY
Micro Informatique 91
15, rue Boursier
Tél. : (6) 446.05.85

93170 BAGNOLET
Photo Soft
Centre Commercial
45, avenue Gallieni
Tél. : (1) 364.84.47.

94300 VINCENNES
Ordividuel
20, rue de Montreuil
Tél. : (1) 328.22.06.

94130 NOGENT-SUR-MARNE
Librairie A/Bertet
105, grande rue Charles-de-Gaulle

95000 CERGY-PONTOISE
Les Temps Modernes
Centre Commercial
des 3 Fontaines
Tél. : (3) 073.11.22.

5650 BIESME (BELGIQUE)
AC Computing
Fonds des Vaulx
73-B 5650 Biesme
Tél. : (19-32) 71.72.74.15

1201 GENEVE (SUISSE)
Hi-Soft S.A.
2, rue Vallin
1201 Genève
Tél. : (19-41) 22.32.32.02

DÉPOSITAIRES



LES PETITES ANNONCES

A vendre

Marc Walter - Jordils 31 - CH 1802 Corseaux - Suisse vds synthe vocal + kit 48 K + Cobalt + Le Turc + pyramid + trans. tower + spawn of evil pour Spectrum : 50 %.

Vds « The ins and outs of the ZX 81 » Don Thomasson : 100 F. Recherche schéma du ZX Spectrum et du Jupiter. P. Fiori, 7, rue de la Poste - 25600 Sochaux.

Vds ZX 81 + 16 K avec raccord + clavier ABS + cassettes jeux 1 K et 16 K. Prix 800 F. Ecrire à Jean-Yves Lucquiaud 70, rue de Concy - 91230 Montgeron.

Sinclair QL 128 K neuf importé de Londres à vendre 5 250 F avec garantie et qlub Membership. S'adresser : Pierre-Paul Struye 38, rue de Garches - 92420 Vaucresson. Tél. : 741.60.51 - Bureau : 602.52.50.

Vds ZX 81 + mémoire 16 K + cassette de jeu + nombreux programmes : 400 F. Franchitti J. Marc 30, rue de l'Etoile, bât. A, appt. 668 - 93000 Bobigny.

Vds ZX81 (janv. 84) + 16 K + clavier ABS + livres + nombreux prgms. Valeur 3 000 F, vendu 1 800 F. Esteoulle Daniel, Grande Rue - 07000 Flaviac - Tél. : (75) 64.05.74.

PR ZX81 vds 50 PCT PR X neuf extensions 16 K et 64 K, nombreux livres, cassettes eux, gestion, utilitaires. Tél. : (3) 918.19.34 après 20 h et week-end.

Vds cause achat Sanyo PHC 25. Sinclair ZX81 + mode d'emploi + alimentation : 500 F. Ecrire à M. Vincent Perraut - 34, boulevard St-Jacques - 75014 Paris.

Vds clavier mécanique en ABS état neuf adhésif double face cause double emploi 125 F. Hatton François - 4, rue Cynellière - 37110 Chateau-Rlt.

Vds progs Spectrum importés d'Angleterre 48 K : 40 F, 16 K : 30 F. Liste importante. Tél. ; 954.81.49 après 18 h (domicile).

Vds imprimante ZX81 (500 F) et magnétophone cassette Continental Edison MCYO31 (400 F). Falaise Daniel. La Feuille 50190 Périers.

Vds Sinclair ZX81 (1 an) + extension mémoire 32 Koctets (6 mois). Prix à débattre, base : 1 200 F. Pour tous renseignements, tél. : (16-31) 80.11.56.

Vds ZX81 + 16 K + K7 divers 16 K + livres + TV NB 31 CMS portable, très bon état, cédé le tout 1 700 F. Tél. : (3) 413.16.90 le soir.

Vds sous garantie carte gen. carac. + carte sonore pour ZX81, AGB IS-Val neuves, valeur 700 F, cédées 500 F, comme neuve + boîtier ZX avec clavier 100 F. Clermont, 1 allée Lulli - 63430 Pont du Chateau (73). Tél. : 30.38.16 (hres bur.).

Vds ZX81 16 K pupitre + clavier pro + manette + K7 jeux (chess 2, Othello, ZX-AS, Fast Load, etc.) ci carte E/S. Vendu 1 800 F. Tél. : 877.81.00 - 005.84.26.

Vds lot ouvrages sur ZX81 (env. 15 livres), étude ZX (1 et 2) petit livre, pilotez ZX, conq. des jeux, Lang., Mach, etc., etc. tous comme neuf : 500 F. Clermont D. 1, allée Lulli - 63430 Pont du Chateau. Tél. : (73) 30.38.16 (bureau).

Vds ZX81 ttes options en boîtier pupitre + clau. mec + carte gen. caract. + carte son. + 16 K, etc. mat. de 82 et 83 indissociable-Val : 4 500 F, cédé 3 500 F. Clermont - 1, allée Lulli - 63430 Pont du Chateau. Tél. : (73) 30.38.16 (hres bur.).

Vds lot de K7 (env. 100 progs) pour ZX81, la plupart en LM et graphismes, d'autres en 3D-jeux + utilitaires + progs originaux. Clermont D. 1, allée Lulli 63430 Pont du Chateau. Tél. : (73) 30.38.16 (hres bur.). Vendus : 500 F.

Vds imprimante Sinclair + papier peu servie : 490 F + modulateur N et B pour ZX Spectrum : 160 F + magneto K7 : 200 F. Tél. : 532.21.94 après 20 h.

Vds Spectrum 48 K Peritel + man. + 4 livres + 20 logiciels + maneto : 3 100 F. A. Curvat Tél. : (7) 858.46.81.

Vds ZX81 + 16 K + K7 pilote + manuels + 50 progs pour ZX81. Prix : 800 F. Vds aussi ordin. de jeu Philipps C52 + 6 K7 (1-4-11-12-34-36) ; prix : 1 300 F. Serge Palumbo, 7, rue Vincent Auriol - 31120 Porter-sur-Garonne. Tél. : (61) 72.27.58.

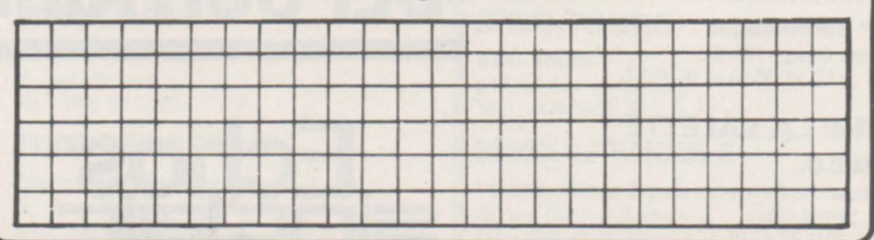
Vds ZX81 + 16 + 4 K7 + un monitor + 14 livres + 1 clavier ABS. Prix normal 1 600 F, mon prix : 1 200 F TTC. Tél. : 738.12.84 Edouard Maitre, 155, avenue Charles-de-Gaulle - 92200 Neuilly-sur-Seine.

Vds 5 K7 « Eduscope » apprentissage du Basic 250 F la série. Chirologie + biorythme 130 F les 2. Bousquet - 16, av. A.-Briand - 17000 La Rochelle.

Recherche

Echange prgs pour ZX81 1 et 16 K (90) ainsi que cartouches pour Vectrex. Espinasse S. 196, rue Beauregard - 73000 Chambery.

Nous vous demandons de rédiger impérativement votre petite annonce EN LETTRES MAJUSCULES ET EN RESPECTANT L'ESPACE ENTRE CHAQUE MOT (elles risqueraient sinon d'être supprimées pour illisibilité). Nous vous remercions de votre compréhension. Les lignes sont composées de 35 signes (lettre ou intermot). Utilisez la grille ci-dessous.





Copiez mes prog. d'EAO (niveau CM) pour ZX81 contre remb. frais. Michel Perraut - 24, chemin de Parenty - 69250 Neuville-sur-Saône.

Recherche sur région Le Havre contacts pour échanges programmes et astuces ZX Spectrum. M.G. Louis 5, rés. du Manoir - 76290 St-Martin-du-M. - Tél. : (35) 30.15.08.

Achèterais pour ZX81 programmes de maths et de physique (niveau seconde) + programme « poker » et/ou « sept et demi ». Bernard G. 586.50.31.

Achète ou échange ctr. 6116 LP3 ou IC1 ZX (Ferranti) 2 RAM Dynam. OK13732L2ORS (ext. RAM 32 K Memopack). M. Cailletaud. Tél. : (16.94) 58.26.04 h.b.

Recherche contacts Spectrum région Le Havre pour échange de programmes personnels et idées. M. Louis - 76290 St-Martin-du-Manoir. Tél. : 30.15.08.

Cherche n° 1 Echos Sinclair ou photocopie article J.M. Cohen sur LM et initiateur LM proche Champs-sur-Marne. Tél. : 006.54.01. Merci.

Cherche informations sur décodage réception CW et RTTY avec ZX81. Réexpédition garantie après copie. Troyon - 37, rue Pré-Gentil - 93110 Rosny-sous-Bois.

Recherche programmeur connaissant parfait. lang. Mach. sur ZX81.

Pour El abor. progs orig. à partir scénarios fournis. faire offres Clermont D. - 1 allée Lulli - 63430 Pont-du-Chateau (73) 30.38.16 (hres bureau).

Henriat 5, rue Guy-Moquet - 91390 Morsang-sur-Orge. Tél. : (6) 904.73.05 recherche extension 32 ou 64 K ainsi qu'imprimante à prix réduit (petit budget) étudie ttes propositions.

Petites annonces
GRATUITES

LA LISTE

Le micro-majeur est né.



5000 logiciels à la naissance plus une large gamme de périphériques : le Spectrum +, c'est la puissance.

Plus de 250 000 passionnés en France qui font déjà confiance à Sinclair : le Spectrum +, c'est l'expérience.

L'acquis du passé plus la force de ses nouvelles qualités : le Spectrum +, c'est le top micro.

Sinclair s'impose définitivement. Ce micro-ordinateur est déjà majeur.

CRÉATEURS CONSEILS

En vente à : Paris : 11, r. Lincoln. 8e - Lille : 30, r. Esquermoise - Lyon : 10, quai Tilsitt. 2e - Marseille : 5, r. St-Saëns. 1er - et chez tous les spécialistes en micro-informatique.

